

GÄRTEN FÖRDERN ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN IN VERDICHETEN STÄDTEN

DAVID FREY, KEVIN VEGA, ANNETTE STEPHANI, JABOURY GHAZOUL, DENNIS HANSON, MARCO MORETTI

Städtische Grünflächen bieten Lebensraum für zahlreiche Arten und fördern dadurch Ökosystemleistungen wie Milderung des Stadtklimas oder natürliche Schädlingskontrolle. Gärten können einen beträchtlichen Teil der städtischen Grünflächen ausmachen. Umstritten bleibt dabei ihre Bedeutung für Biodiversität und Ökosystemleistungen. Es wird vermutet, dass gerade für mobile Arten wie Vögel, welche zur natürlichen Schädlingskontrolle beitragen, Gartenparzellen zu klein und ressourcenarm sind.

Im Rahmen des SNF-Sinergia Projekts BetterGardens wurde der Zusammenhang untersucht, der zwischen Gehölzreichtum auf Garten- und Stadtebene und dem Verzehr von Schmetterlingsraupen durch Vögel besteht. Auf zwei räumlichen Skalen (Garten- und Stadtebene) wurde

mittels Raupen-Attrappen getestet, wie sich Unterschiede im Gehölzreichtum (d.h. die Deckung von Bäumen und Sträuchern) auf die Prädationsrate der Raupen auswirken.

Die Auswertung von über 600 Raupen-Attrappen nach Schnabelspuren ergab, dass gehölzreiche Gärten in der gehölzarmen Innenstadt die höchsten Prädationsraten aufwiesen. Raupen in Gärten mit weniger Gehölz oder Gärten in gehölzreicherer Umgebung zeigten signifikant weniger Vogel-Attacken.

Die Bedeutung einzelner Gärten für Vögel hängt also vom Gehölzangebot auf Stadtebene ab: Fehlen Gehölze auf Stadtebene, steigt die Bedeutung der Gehölzdeckung auf Gartenebene und damit die natürliche Schädlingskontrolle. In baulich stark verdichteten Städten können demnach auch einzelne Gärten zur Förderung der Biodiversität und deren Ökosystemleistungen beitragen, sofern sie ein hohes Angebot an Ressourcen aufweisen.

DAVID FREY, david.frey@wsl.ch
MARCO MORETTI, marco.moretti@wsl.ch

Die Anzahl Vogel-Attacken auf Schmetterlingsraupen (oben) kann mit Plastilin-Attrappen (unten) quantifiziert werden, indem die Modellraupen nach zweitägiger Exposition auf Schnabelspuren untersucht werden. Die daraus errechnete Prädationsrate kann mit Habitats- und Landschaftseigenschaften korreliert werden (Foto oben: Thomas Götzler; Foto unten: Kevin Vega).



LES JARDINS FAVORISENT LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DANS LES VILLES À FORTE DENSITÉ

DAVID FREY, KEVIN VEGA, ANNETTE STEPHANI, JABOURY GHAZOUL, DENNIS HANSON, MARCO MORETTI

Les espaces verts urbains offrent un habitat à de nombreuses espèces et favorisent ainsi les services écosystémiques, tels qu'adoucir le microclimat d'une ville ou lutter contre les organismes nuisibles. Les jardins peuvent constituer une très grande partie des espaces verts urbains, mais leur importance pour la biodiversité et les services écosystémiques ne fait pas l'unanimité. Il semblerait en effet que pour les espèces mobiles comme les oiseaux, qui aident à la lutte biologique contre les nuisibles, les jardins soient trop petits et pas suffisamment structurés.

Dans le cadre du projet BetterGardens soutenu par le programme Sinergia du FNS, des chercheurs ont étudié la relation entre la richesse structurelle à

l'échelle des jardins et des villes et la consommation de chenilles par les oiseaux. Des chenilles factices ont permis d'analyser les effets de la diversité structurelle (nombre d'arbres ou de buissons) sur le taux de prédation des oiseaux à l'échelle d'un jardin, puis d'une ville.

Après analyse du nombre de coups de bec sur plus de 600 leurres, il ressort que les jardins les plus structurés situés dans un centre-ville qui compte peu d'espaces verts affichent le plus haut taux de prédation. En revanche, les chenilles installées dans des jardins peu structurés ou des jardins situés dans un environnement très boisé avaient reçus beaucoup moins de coups de bec.

L'importance de chaque jardin pour les oiseaux dépend donc de l'offre d'arbres et de buissons dans l'ensemble de la ville. Si la ville est peu boisée, l'importance des jardins isolés augmente et, avec elle, la lutte biologique contre les nuisibles. Dans

Le nombre d'attaques sur des chenilles (en haut) peut être observé en comptant les marques de coups de bec sur des leurres en pâte à modeler (en bas) installés pendant deux jours. Le taux de prédation est en corrélation avec l'habitat et les caractéristiques paysagères (photo du haut : Thomas Götzler; photo du bas : Kevin Vega).

les villes fortement urbanisées, les jardins isolés peuvent donc aussi favoriser la biodiversité et les services écosystémiques, pour autant qu'ils soient suffisamment structurés.

DAVID FREY, david.frey@wsl.ch
MARCO MORETTI, marco.moretti@wsl.ch