

Monitoring- und Management-Apps für den Haus- und Kleingarten

Michael W. Strohbach, Anne Kathrin-Schneider

Abteilung Landschaftsökologie & Umweltsystemanalyse, Institut für Geoökologie, Technische Universität Braunschweig

Gärten sind ein wichtiger Bestandteil von Siedlungen. Das ergibt sich schon aus ihrem Flächenanteil: Im Vereinigten Königreich werden beispielsweise 20-27% der Stadtflächen von Gärten eingenommen (Gaston et al. 2005, Loram et al. 2007). Gärten in die Planung und das Management von *Grüner Infrastruktur* einzubeziehen, also in ein Netzwerk aus Grün- und Wasserflächen (Hansen et al. 2017), liegt also nahe. Die Idee der *Grünen Infrastruktur* basiert auf landschaftsökologischen Grundlagen (z.B. Diamond 1975) und besagt, dass Grün- und Wasserflächen erst durch eine räumliche und funktionelle Vernetzung ihr volles Potential als Lebensraum und für die Erbringung von Ökosystemleistungen entfalten. Erste Studien zeigen, dass auch die biologische Schädlingskontrolle in vernetztem städtischen Grün höher sein kann als in isoliertem (Shrewsbury and Leather 2012, Burkman and Gardiner 2014, Frey et al. 2018). Die Vernetzung und das koordinierte Management von Privatgärten stellt jedoch eine große Herausforderung dar (Gaston et al. 2013, Aronson et al. 2017). Es stellt sich die Frage, wie Gärten in ein Netzwerk einbezogen werden können, wo sie doch individuell gestaltet und gepflegt werden? Eine Möglichkeit könnten Apps sein.



Abbildung 1: Ein Ausschnitt der Stadt Braunschweig in Falschfarben dargestellt, welche die Vegetation besonders intensiv erscheinen lassen. **A** zeigt die gesamte Vegetation, **B** die Vegetation außerhalb von Wohnbebauung und **C** innerhalb von Wohnbebauung. Der Vergleich zwischen **B** und **C** illustriert, wie wichtig auch das private Grün (incl. Gärten) für die Stadt ist. Vernetzung und koordiniertes Management stellen dort aber eine besonders große Herausforderung dar. Basisdaten: LGLN und Planet Labs RapidEye (RESA Projekt-ID 00253).

In Deutschland gaben 2018 53,7 Millionen Menschen an, einen Garten zu besitzen (VuMA n.d.) und gleichzeitig gab es 57 Millionen Smartphone-Nutzer (Bitkom n.d.). Theoretisch gibt es also ein großes Potential für Monitoring- und Management-Apps für den Haus- und Kleingarten. Ein Beispiel für eine mögliche Anwendung ist die für Braunschweig entwickelte „GartenApp“¹, welche aus hochauflösenden Fernerkundungsdaten, Modellen und Literaturstudien gewonnene Informationen in einer WebGIS²-Anwendung bündelt und sie interessierten Gartenbesitzern zur Verfügung stellt. Die Idee ist es im Sinne eines „nudging“ Gärtner dazu zu motivieren, ihre Gärten als Teil der *Grünen Infrastruktur* zu verstehen und zu gestalten. Inwieweit das funktioniert, muss zukünftige Forschung zeigen. Bei vielen Öffentlichkeitsveranstaltungen hat sich allerdings schon gezeigt, dass die

¹ <https://shiny.wi2.phil.tu-bs.de/gartenapp/>

² Geographisches Informationssystem, auf welches über eine Website zugegriffen werden kann.

GartenApp hervorragend geeignet ist, wissenschaftliche Ergebnisse an Bürgerinnen und Bürgern zu vermitteln.

6. Ihr Garten im Grünen Netzwerk der Stadt

Eine ausgeglichene Vegetationsstruktur und weitere biodiversitätsfördernde Maßnahmen können Ihren Garten zu einem Lebensraum für verschiedenste Tiere und Pflanzen machen. Im größeren räumlichen Kontext kann Ihr Garten damit eine wichtige Rolle für die Vernetzung von Lebensräumen spielen.



Hier sehen Sie die Wichtigkeit des Gartens als Bewegungskorridor für Eichhörnchen. Flächen, die für die Bewegung von Eichhörnchen besonders wichtig sind, sind in hellem Gelb dargestellt. In Blau sind eher ungeeignete Flächen gehalten. Zeigt Ihr Garten orange oder gelbe Farben, ist er vermutlich wichtig, damit Eichhörnchen von A nach B kommen. [Mehr...](#)

Wir werden Ihre Tierbeobachtungen, nach denen wir Sie oben gefragt haben, nutzen, um unsere Computermodelle zu prüfen. Neben Eichhörnchen werden wir auch für die anderen dort abgefragten Tiere ähnliche Modelle berechnen. Dabei können Ihre Beobachtungen sehr hilfreich sein.

Abbildung 2: Ein Ausschnitt aus dem Ergebnisteil der GartenApp, mit der der Wert von Vernetzung vermittelt werden soll.

Abschließend sollen noch ein paar weitere Apps für iOS und Android aus dem Garten-Bereich kurz vorgestellt werden, ohne dass Anspruch auf Vollständigkeit besteht.

1. Bienen App: Wird vom Medien- und Kommunikationsstab, Digitale Kommunikation (BMEL) bereitgestellt und bietet Informationen zu Bienen sowie über Pflanzen, die Bienen fördern
2. Nützlinge im Garten: Wird vom Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) bereitgestellt und bietet Informationen über Nützlinge (Bestimmung, Förderung, Bezug zu Schädlingen)
3. GartenRatgeber: Wird von der inFranken.de GmbH & Co. KG in Zusammenarbeit mit Interessengemeinschaft Bamberger Gärtner bereitgestellt und bietet Gartentipps von Profis in Text und Video; es besteht die Möglichkeit Pflanzalarme zu setzen
4. Pflanzendoktor: Wird von der W. Neudorff GmbH KG bereitgestellt. Die App ermöglicht die Suche nach Pflanzenkrankheiten und informiert über geeignete Produkte der Firma. Neben einer Suche nach Pflanzenart und Schadbildliste besteht die Möglichkeit einer automatischen Fotoidentifikation. Zusätzlich kann ein Foto für eine Begutachtung durch einen Experten eingendet werden.

Die Nutzerzahlen dieser Apps liegen alle im fünfstelligen Bereich und damit weit entfernt von der Zahl Garten- und Smartphonebesitzer in Deutschland. Es gibt also noch viel Potential, insbesondere wenn eine App mehrere Aspekte abdeckt, z.B. automatisierte Schadbildererkennung für eine herstellerunabhängige Pflanzenschutzberatung, Informationen über geeignetes Pflanzgut, ortsspezifische Informationen über Ökosystemleistungen und Biotopverbund für Nützlinge oder die Möglichkeit sich mit Gärtnern aus der Umgebung auszutauschen.

Literatur

- Aronson, M. F. J., C. A. Lepczyk, K. L. Evans, M. A. Goddard, S. B. Lerman, S. J. MacIvor, C. H. Nilon, and T. Vargo. 2017. Biodiversity in the city: key challenges for urban green space management. *Frontiers in Ecology and the Environment* **15**:189-196-196.
- Bitkom. n.d. Anzahl der Smartphone-Nutzer in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2018 (in Millionen). Statista - Das Statistik-Portal.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/198959/umfrage/anzahl-der-smartphonenuutzer-in-deutschland-seit-2010/> (letzter Zugriff am 14. Juni 2019).
- Burkman, C. E., and M. M. Gardiner. 2014. Urban greenspace composition and landscape context influence natural enemy community composition and function. *Biological Control* **75**:58-67-67.
- Diamond, J. M. 1975. The island dilemma: Lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. *Biological Conservation* **7**:129-146-146.
- Frey, D., K. Vega, F. Zellweger, J. Ghazoul, D. Hansen, and M. Moretti. 2018. Predation risk shaped by habitat and landscape complexity in urban environments. *Journal of Applied Ecology* **55**:2343-2353-2353.
- Gaston, K. J., M. L. Ávila-Jiménez, and J. L. Edmondson. 2013. REVIEW: Managing urban ecosystems for goods and services. *Journal of Applied Ecology* **50**:830-840-840.
- Gaston, K. J., P. H. Warren, K. Thompson, and R. M. Smith. 2005. Urban Domestic Gardens (IV): The Extent of the Resource and its Associated Features. *Biodiversity and Conservation* **14**:3327-3349-3349.
- Hansen, R., W. Rolf, S. Pauleit, D. Born, R. Bartz, I. Kowarik, K. Lindschulte, C. W. Becker, and A. Schröder. 2017. URBANE GRÜNE INFRASTRUKTUR: Grundlage für attraktive und zukunftsfähige Städte. Hinweise für die kommunale Praxis.
- Loram, A., J. Tratalos, P. H. Warren, and K. J. Gaston. 2007. Urban domestic gardens (X): the extent & structure of the resource in five major cities. *Landscape Ecology* **22**:601-615-615.
- Shrewsbury, P. M., and S. R. Leather. 2012. Using Biodiversity for Pest Suppression in Urban Landscapes. Pages 293-308 *in* G. M. Gurr, S. D. Wratten, W. E. Snyder, and D. M. Y. Read, editors. *Biodiversity and Insect Pests: Key Issues for Sustainable Management*.
- VuMA. n.d. Anzahl der Personen in Deutschland, die einen Garten besitzen, von 2015 bis 2018 (in Millionen). Statista - Das Statistik-Portal.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171446/umfrage/besitz-eines-gartens/> (letzter Zugriff am 14. Juni 2019).