

Sind die Bienen noch zu retten? Potentiale des Arznei- und Gewürzpflanzenbaus zur Wildbienenförderung

Henri Greil, Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Bienenschutz, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, henri.greil@julius-kuehn.de

Wir leben im Anthropozän, dem Zeitalter des Menschen. Dies bedeutet, dass wir alle Prozesse und damit auch die Lebensbedingungen für die Pflanzen und Tiere auf der Erde beeinflussen. So hat z.B. die Krefelder Studie (Hallmann et al. 2017) große Rückgänge der Insektenbiomasse gezeigt und Experten diskutieren, ob wir gerade das sechste Massenaussterben beobachten. Vor allem der Verlust von geeignetem Lebensraum stellt eine starke Beeinflussung dar und wird durch die Intensivierung der agrarischen Nutzung und die fortschreitende Urbanisierung kontinuierlich vorangetrieben. Die Bienen stellen eine wichtige Gruppe der Insekten dar, da sie aufgrund ihrer Bestäubungsleistung als eine Schlüsselart (engl. keystone species) gelten, die eine erhebliche Bedeutung für die Biodiversität ausübt. Obwohl die Anzahl der Bienenarten in Deutschland zunimmt sind über 40% der Arten bedroht und vor allem nehmen die Bestände stark ab (Westrich et al. 2011). Da die knapp 600 in Deutschland vorkommenden Wildbienenarten zum Teil sehr unterschiedliche Lebensansprüche aufweisen, müssen auch Maßnahmen zur artspezifischen Förderung unterschiedlich ausgebildet werden. Jedoch bestehen gerade im Bereich der Wildbienenförderung noch erhebliche Wissenslücken.

In dem Forschungsmodellprojekt „Bienenstadt Braunschweig“ untersuchen wir artspezifische Fördermöglichkeiten und die Vernetzung von Wildbienen vorkommen im gesamten Stadtgebiet einer mitteldeutschen Großstadt mit ¼ Millionen Einwohnern. Die Stadt Braunschweig hat ca. 6 Millionen Euro zur Förderung der biologischen Vielfalt und für Klimaschutzmaßnahmen in der Stadt eingeworben. Durch eine Kooperation mit der Stadt Braunschweig können wir die Ausgestaltung der Maßnahmen und die nachfolgende Entwicklung wissenschaftlich begleiten. Vorgestellt werden erste Erfassungsergebnisse der Wildbienen vorkommen im Stadtgebiet sowie die ersten Umsetzungsmaßnahmen. Über die Kooperation mit der Stadt hinaus haben sich zahlreiche Einrichtungen, Verbände, Firmen und Privatpersonen aus der Stadt gemeldet, die das Projekt unterstützen wollen. An das Projekt werden zahlreiche Forschungsvorhaben im Wildbienenbereich angedockt und im Aktionsprogramm Insektenschutz wurde bereits ein erster Forschungsantrag fachlich positiv bewertet und wird im Frühjahr 2020 starten. In diesem Projekt werden wir Möglichkeiten zur Förderung von Wildbienen in urbanen Freiräumen in Abhängigkeit von verschiedenen Nutzungen, z.B. auf Sportplätzen, Schulen oder in Kleingärten untersuchen. Aufgrund des Struktureichtums und der pflanzlichen Vielfalt stellen Kleingärten die wertvollsten städtischen Lebensräume für Wildbienen dar (Baldock et al. 2019). Die vielfach in den Gärten angebauten Arznei- und Gewürzpflanzen spielen dabei vermutlich für viele Wildbienenarten als Pollen- und Nektarquelle eine entscheidende Rolle.

Alljährlich werden von verschiedenen Organisationen Pflanzen und Tierarten des Jahres gekürt. In 2020 ist die Arzneipflanze des Jahres der Echte Lavendel (*Lavendula angustifolia*) und die Heilpflanze des Jahres die Wegwarte (*Cichorium intybus*). Beide Pflanzen sind für Bienen sehr attraktiv, so ist bei der Wegwarte die Nutzung des Pollens durch 38 Wildbienenarten nachgewiesen und von diesen sind 10 Arten auf die Pflanzenfamilie spezialisiert (oligoektisch). Lavendel wird vor allem von Hummeln und aufgrund des hohen Nektarwerts auch von Honigbienen intensiv besammelt. Bei einem Blick in die Liste der Arzneipflanzen des Jahres fallen zahlreiche weitere für Bienen sehr wichtige Pollen- und Nektarpflanzen auf, Beispiele sind 2019 Weißdorne (*Crataegus*), 2015 das Echte Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) oder 2010 der Gemeine Efeu (*Hedera helix*). Das auch von der neu am JKI gegründeten Nachwuchsforschergruppe Arzneipflanzen in den Fokus genommene Johanniskraut nutzen mindestens 16 Wildbienenarten aus 6 verschiedenen Gattungen.

Aufgrund der hohen Attraktivität vieler Pflanzenarten für Wild- und Honigbienen und der Pflanzenvielfalt stellt der Arznei- und Gewürzpflanzenanbau ein sehr großes Potential zur Förderung von Wildbienen im landwirtschaftlichen Bereich dar. Im Ackerbau stellt vor allem die geringe Anzahl der Kulturen eines der größten Probleme für Bienen in den Agrarlandschaften dar. So wird auf etwa 40% der landwirtschaftlichen Fläche für Bienen wenig attraktives Getreide angebaut, wogegen die Rapsanbaufläche in den letzten Jahren stark zurückgeht. Bei Kulturen, die auf eine Insektenbestäubung angewiesen sind, zeigen verschiedene Studien in unterschiedlichen Kulturen, dass bei einer Bestäubung durch unterschiedliche Bienenarten sowohl der Ertrag, als auch die Qualität der Früchte gesteigert wird. Dies ist auch in der Saatgutproduktion von Bedeutung. Während Honigbienen leicht durch Imker in die Kulturen gewandert werden können, benötigen Wildbienen geeignete Nistmöglichkeiten sowie ein ausreichendes artspezifisches Nahrungsangebot über mehrere Jahre in der Nähe. Obwohl im Obstbau bereits seit vielen Jahren die in Hohlräumen nistenden Mauerbienen (*Osmia bicornis* und *Osmia cornuta*) zur Bestäubung eingesetzt werden, gibt es in anderen Kulturen kaum eine gezielte Förderung oder Ansiedelung von Wildbienenarten, die diese Pflanzen besonders gut bestäuben.

Die dargestellte Attraktivität vieler Arznei- und Gewürzpflanzen birgt ein großes Potential für wissenschaftliche Untersuchungen und Versuche zur Förderung von Wildbienen. Als erster Schritt ist ein wissenschaftliches Baseline-Monitoring in Arznei- und Gewürzpflanzenanbauflächen zur Identifikation der dort vorkommenden Wildbienenarten anzustreben. In vergleichenden Untersuchungen sollte die Attraktivität verschiedener Sorten der jeweiligen Pflanzenart für die Bienenarten ermittelt werden, so sind z.B. gravierende Unterschiede bei Lavendelsorten bekannt. Anschließend könnten artspezifische Fördermaßnahmen konzipiert und in Versuchen getestet werden.

Zusammengefasst könnte eine Ausweitung des Arznei- und Gewürzpflanzenanbaus in Deutschland nicht nur eine Erweiterung des Anbauspektrums aus wirtschaftlicher Beweggründen für Landwirte bedeuten, sondern in den Anbaugebieten auch einen wertvollen Baustein zur Förderung von Wildbienen in der Agrarlandschaft darstellen.

Literatur:

Baldock, K.C.R., Goddard, M.A., Hicks, D.M. et al. *A systems approach reveals urban pollinator hotspots and conservation opportunities. Nat Ecol Evol* 3, 363–373 (2019) doi:10.1038/s41559-018-0769-y

Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, et al. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLOS ONE* 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>

Paul Westrich, Ulrich Frommer, Klaus Mandery, Helmut Riemann, Heike Ruhnke, Christoph Saure & Johannes Voith: *Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung, Stand Februar 2011. Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3), 2012 (2011), S. 373-416. Bundesamt für Naturschutz.

30. Bernburger Winterseminar Arznei- und Gewürzpflanzen

18.02. - 19.02.2020

Tagungsbroschüre



Veranstalter:

**Verein für Arznei- und Gewürzpflanzen
SALUPLANTA e.V. Bernburg**

**Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau des Landes
Sachsen-Anhalt Bernburg**

**Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)
Gülzow-Prüzen**