

Leon Wurtz

## Mehrjährige Blühbrachen für Biodiversität und Bienen

Die Vielfalt an Landschaftsregionen und die Vielfalt an unterschiedlichen Tier- und Pflanzenarten erfreuen uns nicht nur aufgrund von ihrer Schönheit; die Vielfalt an sich hat eine elementare Bedeutung für das Funktionieren von Ökosystemen. Dies betrifft besonders die Funktionen, welche unterschiedliche Arten füreinander einnehmen. Eine dieser Funktionen stellt die Bestäubung von Pflanzen durch eine Vielzahl unterschiedlicher Tiere dar. Neben Säugetieren, Fliegen, Käfern, Wespen, Schmetterlingen und Motten leisten besonders Bienen einen großen Beitrag als Bestäuber. Bienen sind Indikatoren und Schlüsselspezies für gesunde Ökosysteme. Durch ihre Tätigkeit gewährleisten sie die generative Fortpflanzung vieler Pflanzen und das Ansetzen von Früchten, welche Nahrung für andere Lebewesen darstellen. Neben der Honigbiene (*Apis mellifera*) sind daran in Deutschland 585 Wildbienenarten beteiligt.

Während die Zahl der Imker und Honigbienvölker in Deutschland über die letzten Jahre einen positiven Trend aufweist (Deutscher Imkerbund 2018), steht es um die Wildbienen anders. Die vom Bundesamt für Naturschutz veröffentlichte Rote Liste der Bienen zeigt, dass 53 % aller aufgelisteten Arten in ihrem Bestand gefährdet sind (s. Abb. 1).

### Biene ist nicht gleich Biene

Den wertvollen Status als Schlüsselarten für die Biodiversität haben sowohl Honigbienen als auch Wildbienen gemein, jedoch unterscheiden sie sich stark in ihren Lebensweisen. Honigbienen sind grundsätzlich sehr effiziente Bestäuber. Sie zählen zu den Generalisten, was bedeutet, dass sie viele unterschiedliche Blühpflanzen als Pollen- und Nektarquellen nutzen können. Sie sind jedoch auch blütenstet, sodass sie bei Auftreten von Massentrachten diese als Nahrungsquelle bevorzugen. Dies ist besonders bei der Bestäubung von Rapsfeldern oder Obstplantagen von Bedeutung.

Einige Wildbienen ernähren sich, wie die Honigbienen, von einem breiten Spektrum unterschiedlicher Pflanzen. Zwischen den insgesamt 585 heimischen Arten bestehen jedoch große Unterschiede. So sind etwa ein Drittel der Wildbienen wahre Nahrungsspezialisten und sammeln Pollen von nur ganz bestimmten Pflanzenfamilien, Gattungen oder einzelnen Arten. (Bild 1) Der Grund ist, dass sich Wildbienen evolutionär sehr an ihre Lebensräume und die dort vorkommenden Wildpflanzen angepasst haben. Sie sind deshalb für

deren Bestäubung und Fortpflanzung von großer Bedeutung. Abgesehen davon tragen Wildbienen jedoch auch maßgeblich zur Bestäubung einiger Nutzpflanzen bei. Bei vielen Obstsorten fällt der Fruchtansatz deutlich geringer aus, wenn diese ausschließlich durch Honigbienen bestäubt werden und keine anderen Insekten bei der Pollenübertragung beteiligt sind (Garibaldi et al. 2013). In ihrer Gesamtheit ist die Bestäubungsleistung wildlebender Bienen mit der von Honigbienen etwa vergleichbar. Einige Wildbienenarten sind in ihrer Bestäubung sogar noch um einiges effizienter als Honigbienen. Bei Apfelblüten etwa ist eine Gehörnte Mauerbiene so effektiv wie 80 bis 300 Honigbienen (Vincens & Bosch 2000).

Wildbienen unterscheiden sich von Honigbienen auch in ihren Flugzeiten. Durch ihre physiologischen Unterschiede können einige Wildbienenarten wie Hummeln, Mauerbienen und Sandbienen bereits ab sehr niedrigen Temperaturen fliegen, während Honigbienen erst ab etwa 12 °C aktiv sind. Da sich Wildbienen, Honigbienen und andere Insekten in ihrer Leistung ergänzen, kann eine optimale Bestäubung nur sichergestellt werden, wenn eine vielfältige Insektengemeinschaft daran beteiligt ist (Garrat et al. 2014). Leider sind besonders die spezialisierten Wildbienenarten von der Verarmung der Landschaft und der Abnahme wilder Blühpflanzen im Vergleich zu den generalistischen Honigbienen besonders stark betroffen. Eine Studie von Sheper et al. belegt, dass die schwindende Vielfalt an Blütenpflanzen einer der Hauptgründe für das Wildbienensterben ist und besonders die spezialisierten Arten im Vergleich zu 1950 sehr stark abgenommen haben.



Abb. 1: rote Liste der Bienenarten  
Quelle: Bundesamt für Naturschutz

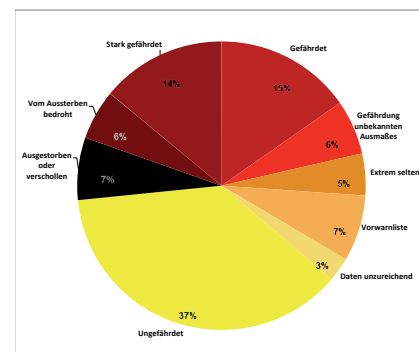




Bild 2: Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*) an Blauem Natternkopf (*Echium vulgare*). Der Blaue Natternkopf ist Nahrungspflanze für über 100 verschiedene Wildbienenarten (Bild: Sandra Mann)



Bild 1: Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*) an Acker-Wittwenblume (*Knaulia arvensis*). Die Knautien-Sandbiene ist eine wahre Nahrungsspezialistin und sammelt Pollen nur von Acker-Wittwenblumen und Tauben-Skabiosen (*Scabiosa columbaria*) (Bild: Sandra Mann)

### Blühflächen als Lebensräume

Glücklicherweise haben wir die Möglichkeit, die Lebensbedingungen von Wildbienen aktiv zu verbessern und dadurch ihrem Rückgang entgegenzuwirken. Auf Ackerflächen stellt die Anlage von Blühbrachen und Blühstreifen eine sehr gute Möglichkeit dar, um wieder mehr Blühpflanzenvielfalt in die Landschaft zu bringen. Jedoch ist Blühmischung nicht gleich Blühmischung. Aus Sicht der Wildbienen bestehen große Unterschiede bezüglich der Qualität von unterschiedlichen Blühmischungen und deren Artenzusammensetzungen. Einjährige Blühmischungen enthalten in der Regel vorwiegend kurzlebige und wenig ausdauernde Kulturarten und sind eher artenarm. Sie werden meist zwischen April und Mai ausgesät und liefern über den Sommer Nahrungsangebot

Bild 3: Mehrjährige Blühmischung Mitte Juli. Wildkräuter wie Färber-Hundskamille, Königskerzen, Färber-Resede und Schafgarbe prägen das Bild (Bild: Sandra Mann)



hauptsächlich für Honigbienen und eine geringere Zahl von Wildbienen. Sie werden im Herbst wieder umgebrochen und dann durch eine Folgekultur ersetzt. Einer ihrer Vorteile ist, dass sie sich einfach in die Fruchtfolge integrieren lassen.

Mehrjährige Blühstreifen oder Blühflächen hingegen verbleiben fünf Jahre am gleichen Standort. Die verblühten Pflanzen bleiben auch über den Winter auf der Fläche stehen. Mehrjährige Mischungen sind vielfältiger und enthalten meist einen hohen Anteil an Wildpflanzen, auf welche viele Wildbienen spezialisiert sind. Besonders wertvoll sind Mischungen, welche aus gebietseigenem Saatgut bestehen. Die verschiedenen Wildpflanzen haben sich über Generationen hinweg an regionale Klimabedingungen und Ökosysteme vor Ort angepasst; daher sollten Wildpflanzen in Blühmischungen immer aus der Region stammen (Bild 3).

### Nistmöglichkeiten anbieten

Etwa drei Viertel aller Wildbienenarten sind Bodenbrüter und benötigen offene und ungestörte Bodenflächen. Andere nisten in den hohlen Stängeln von abgeblühten Pflanzen. Die langen Standzeiten von 5 Jahren, der ungestörte Boden und die stehenbleibenden Pflanzenstängel sind deshalb für Wildbienen von großer Bedeutung. Für viele besonders kleine Wildbienen, welche nur einen Flugradius von bis zu 100 m haben, ist die Möglichkeit in unmittelbarer Nähe des Nahrungsangebots zu nisten und zu überwintern essentiell. Besonders in strukturarmen Landschaften benötigt die Tierwelt Zeit, um neue Habitate für sich zu erschließen. Über eine Standzeit von 5 Jahren

kann sich das Artenspektrum entwickeln und die Individuenzahlen der einzelnen Arten ansteigen.

Mehrfährige Blütmischungen haben noch einen weiteren Vorteil. Durch ihre hohe Artenvielfalt und dem Vorhandensein von Wildpflanzen, welche den Winter als Rosetten überdauern, bieten sie bereits sehr früh im Jahr ein umfangreiches Nahrungsangebot. Viele Bienenarten sind bereits sehr früh im Jahr aktiv und haben nur einen kurzen Zeitraum, in dem sie Pollen für die Verproviantierung ihrer Brutnester sammeln. Die Gehörnte Mauerbiene etwa schlüpft bereits im März und benötigt genau dann Pollen für ihr Brutnest. Ab Mitte Mai ist sie dann für den Rest des Jahres inaktiv. Durch die Vielfalt der enthaltenen Arten liefern die mehrjährigen Mischungen Pollen und Nektar während der gesamten Insektsaison für eine Vielzahl auch sehr spezialisierter Bienen.

### Erfahrungen mit mehrjährigen Blühflächen

Aus landwirtschaftlicher Sicht eignen sich für die Anlage von mehrjährigen Blühbrachen Flächen, auf denen die landwirtschaftlichen Erträge eingeschränkt sind oder die schwierig zu erreichen oder zu bewirtschaften sind. Bereits kleinere Blühflächen oder Ackerrandstreifen können eine große Wirkung haben. Blühstreifen bilden im besten Fall den Übergang zwischen Feld und Waldrand oder ziehen sich entlang von Hecken, Wegen oder Gewässern. In diesem Fall bilden sie ideale Lebensräume für Insekten und Vögel. Blühstreifen sollten in der Regel zwischen 10 und 20 m breit sein. Vor der Ansaat werden gezielt Flächen ausgewählt, auf denen kein hoher Unkrautdruck besteht. Ein hohes Nährstoffangebot im Boden fördert das Wachstum von Gräsern und Problemunkräutern und schafft dadurch Konkurrenz für die blühenden Kräuter. Flächen mit einem hohen Nährstoffangebot werden bestenfalls im Vorjahr ohne Düngereinsatz mit stark zehrenden Feldfrüchten bestellt, um den Boden so etwas auszumagern. Auch das Durchführen einer Schwarzbrache, kombiniert mit einer flachen Bodenbearbeitung, reduziert den Unkrautdruck und stellt eine geeignete Vorbereitungsmaßnahme dar.

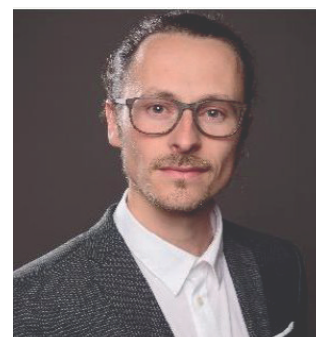
Vor der Ansaat ist eine feinkrümelige Bodenstruktur herzustellen, auf die das Saatgut oberflächlich aufgebracht und angewalzt wird. Die Bodenvorbereitung vor der Ansaat ist sehr wichtig für den erfolgreichen Aufgang. Die Aussaat erfolgt entweder im Frühjahr zwischen Februar und Mai oder im Herbst zwischen August und Oktober. Für das

erfolgreiche Keimen der Samen ist eine feuchte Periode von etwa drei Wochen wichtig. Das Saatgut kann mit Sand, Sägemehl oder geschrotetem Korn auf 5-10 g/m<sup>2</sup> gestreckt werden, um eine leichtere und gleichmäßige Aussaat der feinen Samen zu gewährleisten. Wird bei der Anlage der Blühflächen auf die obengenannten Aspekte Wert gelegt, entwickeln sich Blütmischungen in der Regel ohne größere Probleme durch Unkräuter, sodass Pflegemaßnahmen nicht nötig sind. Sollte in Extremfällen doch ein hoher Unkrautdruck auftreten, kann die Fläche geschröpft, gemulcht oder neu eingesät werden.

### Überjährige Blütmischung E7

Eine Möglichkeit, um der Verunkrautung von Blühflächen entgegenzuwirken, bietet die jährlich gestaffelte Neueinsaat eines Teils der Blühfläche. Diese Methode wird in der seit 2019 im FAKT Programm geförderte Maßnahme E7 „Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen“ angewandt. Die Blütmischung bleibt fünf Jahre auf demselben Schlag, wobei jedes Jahr ein Teil der Fläche umgebrochen und neu eingesät wird. Dadurch werden mehrjährige mit einjährigen Vegetationsstrukturen kombiniert und ideale Lebensbedingungen für eine Vielzahl unterschiedlicher Tiere geschaffen. Obwohl die Maßnahme mit dem Fokus entwickelt wurde, Brut- und Lebensraum für Niederwild zu schaffen, fördert sie außerdem das Bodenlebewesen und ist Brut- und Lebensraum für Vögel, andere Kleintiere und Insekten. Mit ihrem breiten Angebot von 32 Pflanzenarten und vielen heimischen Wildpflanzen bietet sie unterschiedlichste Pollen- und Nektarquellen und sichert somit die Ernährung vieler Wildbienenarten.

Durch das Anlegen von überjährigen und mehrjährigen Strukturen werden Ökosystemdienstleistungen gefördert und somit ein Beitrag zur biologischen Schädlingsbekämpfung geleistet. Die geschlossene Bodendeckung im Winter verringert die Gefahr von Erosion und der Blütenreichtum über die Vegetationsperiode erhöht den Erholungswert der Kulturlandschaft. Die neue E7 ist eine wahre Alleskönnerin! Neben der neuen Maßnahme E7 gibt es viele weitere Möglichkeiten zur Förderung der biologischen Vielfalt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Einige davon werden im FAKT Programm gefördert. Der Erhalt der Biodiversität auf einem möglichst hohen Niveau sollte unser aller Anliegen sein. Somit ist es wichtig, dass möglichst jeder von uns einen Beitrag dazu leistet. Schaffen wir also gemeinsam Vielfalt für die Vielfalt! ■



**Leon Wurtz**  
**RP Stuttgart**  
**Referat 33- Biodiversität**  
**und Bienen**  
**Tel.: 0711 904-13332**  
**Leon.Wurtz@rps.bwl.de**