



Kornelia Marzini

Bienenweiden für Stadt und Land



Bienenweiden für Stadt und Land

Sonderdruck aus Veitshöchheimer Berichte 186, 2019, Seite 15-21

Herausgegeben von:
Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau
Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau
An der Steige 15
97209 Veitshöchheim

Telefon: 0931 9801-402
Telefax: 0931 9801-400
E-Mail: isl@lwg.bayern.de
Internet: www.lwg.bayern.de



©Bayer. Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim, 2019
Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigung,
Übersetzung, Mikroverfilmung oder Verarbeitung mit elektronischen Systemen ist ohne Genehmigung des
Herausgebers unzulässig.



Die bisherigen Strategien zur Förderung von Biodiversität reichten nicht aus, um den Rückgang der Insektenvielfalt zu stoppen. Zukünftig spielen Bienenweiden für Flächen im Siedlungsbereich wie auch in der Landwirtschaft eine wichtige Rolle, um den Rückgang aufzuhalten. Allerdings reifen die Blütmischungen aus heimischen Arten unter dem Diktat des Klimawandels immer früher ab, so dass neue Strategien entwickelt werden müssen, um für den Zeitraum von Juli bis September die nötige Blütenvielfalt und -dichte anbieten zu können. Mit Hybridmischungen aus heimischen und fremden Arten kann eine durchgehende Blütezeit gewährleistet werden. Dadurch entfällt ein vorzeitiger Pflegeschnitt zur Anregung einer zweiten Blüte, wobei gleichzeitig der Mähtod vieler Tierarten der offenen Kulturlandschaft vermieden wird.

Kornelia Marzini

Bienenweiden für Stadt und Land



Problemstellung

Die Biologische Vielfalt oder Biodiversität bildet eine der wichtigsten Grundlagen des (menschlichen) Lebens. Daher zählt der Schutz, die Erhaltung, ein nachhaltiger Umgang mit dem Naturhaushalt und den Naturgütern sowie den Arten und Lebensräumen zu den obersten Prioritäten (vgl. BUNDESREGIERUNG 2002, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie und Bundesnaturschutzgesetz). Seit der Förderung von Biogas durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) kommt es in der Landschaft zu einem verstärkten Biomasseanbau und teilweise vermehrten

Grünlandumbrüchen. Die bereits bestehenden Probleme der intensiven Landwirtschaft in Bezug auf den Schutz der Artenvielfalt werden dadurch weiter verschärft. Dass Blühflächen oder Blühstreifen die Biodiversität in unserer Agrarlandschaft erhöhen, wurde in diversen Forschungsvorhaben nachgewiesen (u.a. Wagner et al. 2014). Der vielfach zitierte Rückgang der Insekten-Biomasse von ca. 75% (HALLMANN et al. 2017) zeigt dennoch, dass die bisherigen Strategien zur Förderung der Biodiversität nicht weit genug gegriffen haben. Besonders prekär ist die Tatsache, dass gerade auf dem Land erhebliche Verluste in den Insektenpopulationen

nachgewiesen werden konnten, gekoppelt mit dem Verlust an weiteren Arten der Agrarlandschaft. Die Ausweisung von Schutzgebieten und deren Flächenpotential reicht nicht aus, um einen Einfluss auf den Rückgang der Offenlandarten auszuüben (BÖRNECKE 2016). Angesichts der Flächenknappheit und bestehender Nutzungskonflikte sind die Flächenpotentiale zur Anlage von Blühstreifen oder -flächen ebenso begrenzt. Weiterhin wurde bisher der Aspekt des Klimawandels außer Acht gelassen, der nach neueren Erkenntnissen den Artenschwund noch beschleunigt. Ein Grund hierfür ist das veränderte Blühverhalten unserer heimischen (gebietseigenen) Flora. Die Auswertung des Phänologiekalenders zeigt, dass Blühpflanzen durchschnittlich ca. 2 bis 3 Wochen früher blühen und entsprechend früher in die Samenreife gehen als noch vor 30 Jahren. In Trockenjahren wird diese Tendenz noch verschärft. Das bedeutet, dass ab Juli kaum ausreichend heimische Blütenpflanzen als Nahrungsgrundlage für Honigbienen, Wildbienen und andere Insekten zur Verfügung stehen.

Lösungsansätze und Empfehlungen



Was sind Bienenweiden?

Als Bienenweiden kommen in der Regel nur Blütenpflanzen in Betracht, die besonders reichhaltig Nektar und Pollen für Honig- und Wildbienen zur Verfügung stellen. Eine Sonderstellung nimmt die Waldtracht ein. Zur Waldtracht gehören der Nektar und Pollen der Blütenpflanzen des Waldes und der Honigtau. Dieser wird

von verschiedenen Honigtauerzeugern (Schild- und Blattläusen) auf Laub- und Nadelbäumen abgesetzt.

Strategien der Entwicklung

Vor dem Hintergrund der zitierten Flächenknappheit müssen in einem Zweiklang jeweils hocheffiziente Blühmischungen für den Siedlungsraum und die Kulturlandschaft entwickelt werden. Sie müssen nach den jeweiligen Ansprüchen an Standort und Funktion bzw. Zielorganismen ausgerichtet sein. Die Artenzusammensetzung ist so zu wählen, dass vor allem spätblühende Arten mit hohem Trachtwert zum Einsatz kommen. Wichtig ist dabei eine Hauptblütezeit mit hoher Blütendichte ab Juli bis Ende September. Der Artenpool an heimischen, ackerbaulich geeigneten Arten ist jedoch vergleichsweise gering, um eine hohe Artenvielfalt im anvisierten Zeitraum zu gewährleisten. Eine Mischung aus heimischen und spätblühenden fremden Gartenstauden ist hier zielführend (SALISBURY, A. et al. 2015). Damit kann ein Blühzeitraum von April bis September, mit Hauptblütezeit ab Juli, geschaffen werden.

Bienenweiden im Klimawandel

Als Reaktion auf den Klimawandel mit langen Trockenphasen und hohen Temperaturen werden derzeit Bienenweiden für den Siedlungsraum und landwirtschaftliche Flächen getestet. Hier liegt der Focus auf extensiver Pflege (max. einmal im Jahr, Ende Winter) und einer zuverlässigen Blütenvielfalt ab Juli. Das kann nur mit einer Beimischung aus Arten fremder Florenreiche mit Blühzeitpunkt ab Juli gelingen. Gleichzeitig sollte natürlich auch die Gefahr der Florenverfälschung berücksichtigt werden. Hier

liegt aber das größte Risiko in der nicht erkennbaren, genetischen Einkreuzung fremder Eigenschaften in unsere gebietsangepassten Bestände durch die Ausbringung von unangepassten Arten, die nicht den Status "gebietseigen" besitzen. Eine genetische Überformung kann mitunter sichtbar werden, wenn z.B. die Anpassung an Kahlfröste verloren geht, eingeschleust durch heimische Arten aus wintermilden Regionen oder Gebieten mit Schneereichtum. Es wird daher an Mischungen gearbeitet, die aus einer Matrix aus gebietseigenen Arten bestehen, in die die fremden Arten zur Vermeidung der Trachtlücke eingefügt werden.

Für die Kulturlandschaft

Ein wichtiger Schritt zur Entwicklung hocheffizienter Mischungen ist die Anpassung an die standörtlichen Gegebenheiten. Im Sinne des botanischen Artenschutzes ist für die Kulturlandschaft die Entwicklung von Ursprungsgebiet bezogenen Mischungen anzustreben, deren Arteninventar zur Vermeidung der Florenverfälschung aus gebietseigenen Herkünften besteht. Allerdings ist in dieser Hinsicht die Auswahl an spätblühenden Arten durch vorgegebene regionale Artenlisten sehr begrenzt. Die Ergänzung der Mischungen mit spätblühenden Arten aus fremden Florenreichen verhindert das Risiko der Einkreuzung der Eigenschaften gebietsfremder Arten in den heimischen Genpool. Zusätzlich wird die Effizienz in der Trachtleistung zum anvisierten Zeitraum erhöht. Ein großes Umsetzungspotential und damit große Wirksamkeit besteht vor allem auf Flächen mit Ackerstatus.

Für den Siedlungsraum

Die LWG entwickelt und prüft seit dem Jahr 2000 Bienenweiden und

seit 2011 attraktive Mischungen aus heimischen Wild- und Gartenstauden für den Siedlungsraum. Beobachtungen an den Mischungen ergaben eine hohe Artenzahl an blütenbesuchenden Insekten. Weiterhin zeigen die ersten Ergebnisse aus dem Projekt "Winterbiene" (gefördert vom BayStMELF) die hohe Trachtleistung dieser Hybridstaudenmischungen (heimischer und fremder Herkunft) und eine hohe Akzeptanz der fremden Pflanzenarten seitens der Hummeln und anderer Wildbienen (siehe Abbildung 1). Bisherige Untersuchungen zeigen, dass solche Mischungen eine gute Pollen- und Nektarversorgung für Honigbienen und andere Blütenbesucher gewährleisten.

Die Referentin

Kornelia Marzini
Diplom-Biologin



Nach Abschluss des Studiums der Biologie in den Fächern Geobotanik, Tierökologie, Pharmazeutische Biologie und Geographie und Lehrjahren an der Regierung von Unterfranken Eröffnung eines eigenen Gutachterbüros. Von 1996 bis Ende 2003 Forschungstätigkeit an der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim, Abteilung Landespflege in den Bereichen Nachwachsende Rohstoffe, Gebietsheimisches Saat- und Pflanzgut, Biotopverbund und Begrünung von Verkehrswegen. Anfang 2004 Wechsel in die Saatgutbranche, in einen Wildpflanzensaatgut erzeugenden Betrieb. Ebenfalls seit 2004 Referentin in der Ausbildung zum Kräuterführer im Rahmen der Erwachsenenbildung und freiberufliche Forschungstätigkeit im Bereich Vegetationstechnik und Pflanzenverwendung. Seit 2012 wieder an der LWG tätig, Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau, ISL 2 Natur und Landschaft, als Spezialistin für Wildpflanzenverwendung.

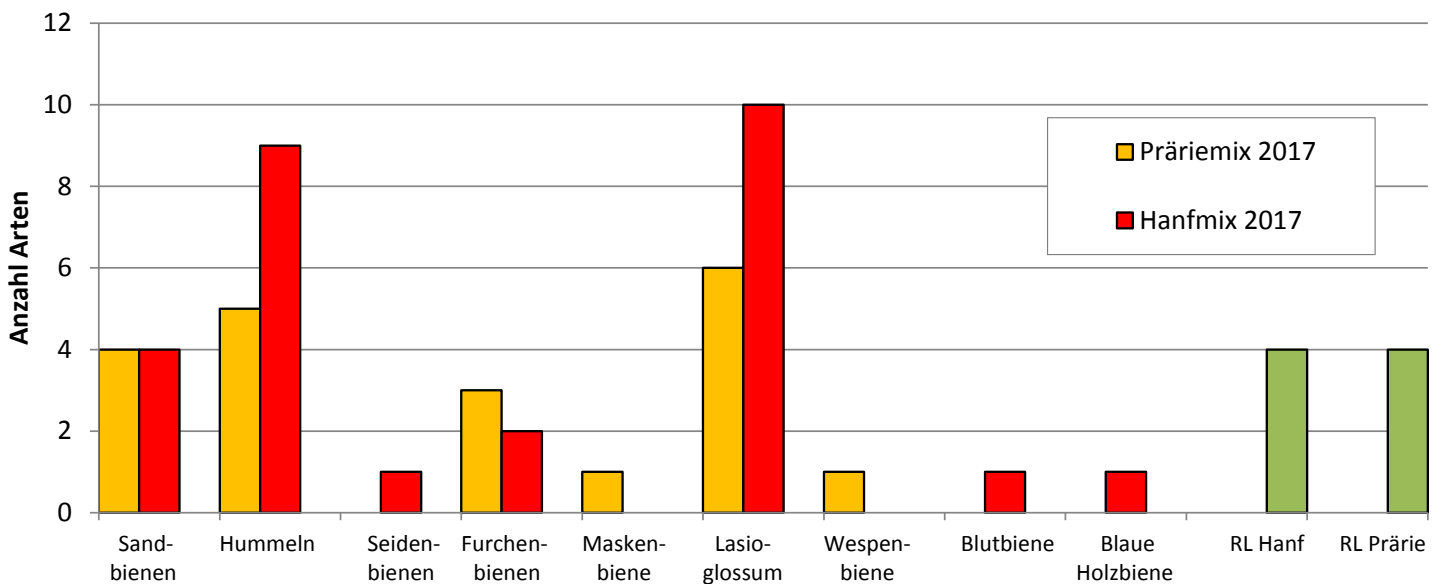


Abbildung 1: Ergebnis der entomologischen Untersuchung von Wildbienen in den Beständen von Hanfmix und Präriemix. 20 Wildbienenarten konnten bei der Nahrungssuche im Präriemix nachgewiesen werden, darunter vier Rote-Liste-Arten (Projekt "Winterbiene" gefördert durch BayStMELF)

Strategien der Umsetzung

Kulturlandschaft, Flächen mit Ackerstatus

Der Einsatz von blüheffizienten Mischungen, in Verknüpfung mit weiteren Funktionen, ist zum Teil bereits entwickelt, wie z. B. hochwüchsige, blütenreiche Mischungen, die im Rahmen der Biogaserzeugung als Ergänzung zum Maisanbau genutzt werden. Weiterhin bietet im Weinbau die Integration von blütenreichen Mischungen in den pflegeextensiven Erosionsschutz für Fahrgassen und Rebzeilen große Flächenpotentiale. Bereits in der Umsetzung ist die klassische Veitshöchheimer Bienenweide als Brachemischung für Ackerflächen. In der Entwicklung und noch nicht abschließend bewertet, aber unentbehrlich sind Bienenweiden aus gebietseigenen Herkünften mit Bezug zum Ursprungsgebiet und basierend auf der Liste zugelassener Arten des Ursprungsgebiets. Ihr Einsatzgebiet sind ökologisch sensible Landschaftsbereiche bzw. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Das Defizit der heimischen Mischungen im Nachlassen der Blühleistung ab Ende Juni kann durch die Beimengung fremder Arten weitgehend aufgehoben werden. Damit wird gleichzeitig ein Pflegeschnitt im Juni zur Anregung der Blühleistung verhindert. Dieser würde sonst zum Mähtod vieler Offenlandarten führen. Diese Hybridmischungen sind ausschließlich den strukturarmen, intensiv bewirtschafteten Agrarräumen gewidmet.

Siedlungsbereich

Auf größeren Flächen vor allem in den Außenbereichen, in denen Industrie und Gewerbe angesiedelt sind,

aber auch in Wohngebieten, stehen im Gegensatz zum Land größere ungenutzte Flächenpotentiale zur Verfügung. Diese werden entweder sich selbst überlassen, was in manchen Fällen eine Verbrachung mit Verwahrlosungscharakter zur Folge hat, oder sie werden im engen Mährythmus aufwendig gemäht. Damit sind sie als Lebensraum für Wildtiere und Wildpflanzen nicht effektiv bzw. funktionslos.

In einer zusätzlichen Funktion können vor allem die mehrjährigen Mischungen für die Gestaltung von Vorhalteflächen, zur Sicherung im Straßenbegleitgrün oder als Sichtschutz und zur Regenwasserrückhaltung eingesetzt werden. Hierzu stehen viele Mischungen mit einjährigem oder mehrjährigem Blütenflor zur Verfügung. Die mehrjährigen Hybridbienenweiden stehen in geprüfter Form als Veitshöchheimer Staudenmischungen in den Farbkombinationen Blau-Gelb, Rosa-Lila, Gelb-Rot, Bunt und in der Ausformung als Duftmischung und niedriger Mischung zur Verfügung. Als Umsetzungsflächen für pflegeextensive Blühmischungen stehen hier z. B. Bauerwartungsland, Rückbauflächen, Brachflächen, Verkehrsinseln und Straßenböschungen zur Verfügung.

Die Mischungen

Veitshöchheimer Bienenweide – der Klassiker

Die "Veitshöchheimer Bienenweide" wurde speziell für die Ansprüche von Honigbienen, Wildbienen, Schmetterlingen, aber auch Käfer und viele weitere Nektar- und Pollensammler ausgelegt. Die Mischung bietet neben einer langen Blütezeit zusätzlich stabile Vertikalstrukturen, die eine gute

Deckungskulisse für das Niederwild darstellen. Die Samen vieler Pflanzen der Mischung, wie Herzgespann oder Flockenblume, bieten Nahrung für verschiedene Vogelarten. Die Veitshöchheimer Bienenweide aus dem Jahr 2006 mit 46 Arten hat sich seit vielen Jahren bestens bewährt und bleibt für mindestens fünf Jahre arten- und strukturreich.

Kleine Prärie Spätblüher für den Siedlungsraum

Diese Mischung setzt sich bevorzugt aus trockenheitsverträglichen, heimischen und nordamerikanischen Stauden zusammen. Sie erreicht eine Höhe von ca. 80 bis 90 cm und bietet während der Vegetationsperiode eine sich ständig wechselnde Optik. Da sie nur einmal im Jahr, nämlich im Februar, per Mulchschnitt gepflegt wird, müssen abgeblühte und blühende Stauden sich optisch ergänzen. Die bisherige Sichtung ergab ein ausgewogenes Miteinander zwischen heimischen und nordamerikanischen Herkünften. Ab Mai bis zum Frost können im Bestand Insekten (siehe Bild 1) und Vögel bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Wegen des relativ hohen Anteils von Kaltkeimern wird diese Bienenweide grundsätzlich im Zeitraum Januar bis Februar gesät mit dem Vorteil, in der Keimphase die Winterfeuchte in den Böden effizient nutzen zu können.

Veitshöchheimer Blühmix Duchblühbienenweide für Ackerstandorte

Wegen des hohen Anteils an Kaltkeimern liegt ihr Saatzeitpunkt ebenfalls zwischen Januar und Februar. Um ein ausreichendes Trachtangebot für den Zeitraum Juli, August, September liefern zu können, werden neben heimischen Arten auch Pflanzen z. B. aus

Tabelle 1: Blühaspekte und Schnittmaßnahmen verschiedener Bienenweidenmischungen für den Siedlungsbereich

	Mai/Juni	Juli/August
<p>Veitshöchheimer Staudenmischung Blaulich Schnitt im Juni</p>		
<p>Veitshöchheimer Staudenmischung Kleine Prärie kein Schnitt</p>		



Bild 1: Hummel auf Großköpfiger Flockenblume.

Nordamerika, dem Kaukasus oder der östlichen Steppengebiete eingesetzt. Die Mischung bietet eine hohe Blütendichte und zeigte sich bisher als robust gegenüber Trockenstress. Sie erreicht eine Höhe bis zu 180cm und bietet als lockere Brachemischung auch Vögeln ein geeignetes Brutrevier mit Heckenersatzfunktion. Sie benötigt keine Pflege.

Veitshöchheimer Bienenweide gebietseigen nur für Bayern

Die Mischung setzt sich ausschließlich aus gebietseigenen Herkünften zusammen (siehe Degenbeck, M., 2018: Gebietseigene Gehölze und gebietseigenes Saatgut – Veitshöchheimer Berichte, Heft 186, Seite 37) und besteht aus Arten, die unter Berücksichtigung

der für Bayern geltenden Artenlisten ausgewählt worden sind. Damit wird eine Ausbringung von heimischen, aber in den jeweiligen bayerischen Ursprungsgebieten z.B. UG 11 nicht vorkommenden und daher gebietsfremden Arten, vermieden. Sie kann auch als Grundmischung für Verschnidungen mit Artengruppen für zusätzliche Funktionen verwendet werden.

Veitshöchheimer Hanfmix Biogasmischung aus Wildpflanzen – späte Ernte und viele Blüten

Die Mischung besteht aus hochwüchsigen ein-, zwei- und mehrjährigen Blühpflanzen. Als Ammenpflanzen für das erste Jahr und zur

Tabelle 2: Blühaspekte und Schnittmaßnahmen verschiedener Bienenweidenmischungen für die Landwirtschaft

Mai/Juni

Juli/August

**Veitshöchheimer
Bienenweide**



kein Schnitt

**Veitshöchheimer
Bienenweide
Gebietseigen**



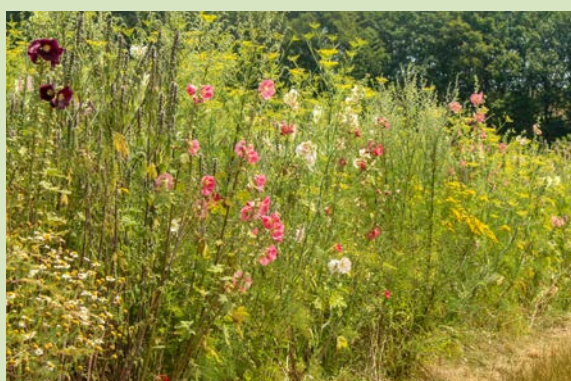
kein Schnitt

**Veitshöchheimer
Blühmix**



kein Schnitt

**Veitshöchheimer
Hanfmix**



Schnitt Ende Juli

**Veitshöchheimer
Präriemix**



Schnitt ab September

Ertragsoptimierung sind Faserhanf und Schmuckkörbchen in der Mischung enthalten. Ab dem 2. Standjahr liegt der Erntezeitraum durch den Einsatz von langsam reifenden Arten bei Ende Juli/Anfang August, um in der Tierwelt Mähverluste während der Brut- und Setzzeit zu vermeiden. Als mehrjährige Arten werden u.a. Stockrose, Fenchel, Klette, Herzgespann, Wegwarte und Muskatellersalbei eingesetzt. Arten, die im Nachbau Probleme bereiten, werden nicht verwendet.

Die Mischung zeichnet sich durch ein üppiges, langanhaltendes Blütenangebot aus und bietet Nektar und Pollen für Insekten, mit einem hohen Trachtwert für Honig- und Wildbienen (siehe Abbildung 1). Ab dem 2. Standjahr bietet der zweite Aufwuchs, nach der Ernte ab Mitte Juli, die richtige Nahrung für die Winterbiene und gewährt während des Winters Schutz und Deckung für das Niederwild.

Veitshöchheimer Präriemix Biogasmischung aus Präriearten, sichere Tracht- und Blütenvielfalt ab Ende Juni

Diese Mischung ist ausschließlich für intensiv bewirtschaftete Maisanbaugebiete gedacht. Sie erreicht ihre Schnittrife zeitgleich mit Mais, wodurch keine Mähverluste bei Tieren zu erwarten sind. Die Mischung blüht zuverlässig ab Ende Juni bis zur Ernte im September. Von dem langanhaltenden Blütenangebot der Präriemischung profitieren insbesondere Honig- und Wildbienen. Aber auch andere Insekten wie Schwebfliegen oder Schmetterlinge konnten an den Blüten der Mischung beobachtet werden. Die Honigbienenvölker waren bis spät in den Herbst gut mit Pollen und Nektar versorgt. In 2016 und 2017 konnte im Mittel 6 bis 7 kg Honig pro Volk geerntet werden. Zusätzlich zur Honigernte war eine Ersparnis

an Winterfutter festzustellen. Die Menge an Winterfutter, die den Völkern vor der Einwinterung gefüttert wurde, lag deutlich unter der Menge, die Wirtschaftsvölker üblicherweise erhalten. Die bisherigen Daten zum Bestäuberspektrum zeigen, dass der Präriemix von vielen Wildbienenarten (siehe Bild 2) genutzt wird. Im Untersuchungszeitraum von 2016 bis 2017 konnten insgesamt 20 Wildbienenarten aus insgesamt sechs Gattungen in der Fläche gefangen werden. Darunter befanden sich unter anderem seltene Arten, die in der Roten Liste geführt werden (siehe Abbildung 1).



Hinweise für die Praxis

Folgende Mischungen sind im Handel erhältlich:

Für den Siedlungsbereich Veitshöchheimer Staudenmischungen

- Blaulicht
- Leuchtfleur
- Ganz in Rosa
- Zwerge
- Farbenmix
- Duftwolke

in unterschiedlichen Kompositionen und einjährige Mischungen

- Veitshöchheimer
Pastell-, Sommer- und Gelbtöne

Für landwirtschaftliche Flächen

- Veitshöchheimer Bienenweide
- Veitshöchheimer Hanfmix

Die Mischungen Duschblühbienenweide, gebietseigene Bienenweide und Präriemix sind derzeit noch in Entwicklung und Prüfung.

*Kornelia Marzini, ISL 2
Dr. Ingrid Illies, IBI*

LWG Veitshöchheim



Bild 2: Blutbiene auf Schlitzblättrigen Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*).

Literatur

Börnecke, S. 2016: Die (un-)heimliche Arten-Erosion, Hrsg. Martin Haesling MfEP, 64 S.

Donkersley, P., Rhodes, G., Pickup, R. W., Jones, K. C., & Wilson, K. (2014). Honeybee nutrition is linked to landscape composition. *Ecology and Evolution* 4 (21): 4195-4206. doi:10.1002/ece3.1293

Dunnett, N. (2012): Ruderal, ephemeral and temporary landscapes. Tagungsband zum Weihenstephaner Symposium zur Pflanzenverwendung 26./27.10.2012

Hallmann, C.A., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., Stenmans, W., Müller, A., Sumser, H., Hörrn, T., Goulson, D. and De Kroon, H. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *Plos One* 12 (10): e0185809 DOI: 10.1371/journal.pone.0185809

Hitchmough, J. (2012): Herbaceous plants and planting at the London 2012 Olympic Park. Tagungsband zum Weihenstephaner Symposium zur Pflanzenverwendung 26./27.10.2012

Kaluza, B. F., Wallace, H., Heard, T. A., Klein, A. M., & Leonhardt, S. D. (2016). Urban gardens promote bee foraging over natural habitats and plantations. *Ecology and Evolution* 6 (5): 1304-1316. doi:10.1002/ece3.1941

Salisbury, A., Armitage, J., Bostock, H., Perry, J., Tatchel, M. and Thompson, K. 2015: Enhancing gardens as habitats for flower-visiting areal insects (pollinators): should we plant native or exotic species. *Journal of applied ecology*, 52, S. 1156-1164

Wagner, et al. 2014: Faunistische Evaluierung von Blühflächen – Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 1/1-150