Abbildung 1
KULAP-Qualitätsblühmischung „Lebendiger Acker – trocken" im fünften Standjahr in Schwarzenau bei Würzburg (Foto: Isa Ghasemi).

Isa Ghasemi und Harald Volz

Blühmischungen und ihr Einsatz in Bayern

Im Handel ist eine Vielzahl an Blühmischungen für verschiedene Zwecke erhältlich. Jedoch gibt es wesentliche Unterschiede, was Zusammensetzung, Herkunft, Preis und Qualität der Blühmischungen angeht. Wir geben in diesem Artikel einen Überblick über die wichtigsten Blühmischungen. Von besonderer Qualität sind die Blühmischungen, die im Rahmen des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) verwendet werden. Die Zusammensetzung der am häufigsten angewendeten KULAP-Qualitätsblühmischungen erfüllt einen hohen naturschutzfachlichen und ackerbaulichen Anspruch. Die 13.000 Hektar KULAP-Qualitätsblühflächen liefern deshalb einen wichtigen Beitrag zur Lebensraumverbesserung für viele Insekten und Wildtiere in intensiven Ackerbauregionen und fördern dort die Biodiversität und den Biotopverbund.

1. Ökologische Wertigkeit von Blühmischungen

Durch zahlreiche Aktionen und Programme in Bayern entscheiden sich immer mehr Landwirte dazu, Blühflächen auf dem Acker anzulegen. Grundsätzlich kann man sich hier zwischen einjährigen und mehrjährigen Blühmischungen entscheiden. Landwirte stehen, sofern sie sich nicht im Bayerischen Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) verpflichtet haben, einer Vielzahl an Blühmischungen für verschiedene Zwecke gegenüber, beispielsweise

- Zwischenfruchtmischungen,
- Blühmischungen, die gezielt für Honigbienen konzipiert sind,
- Blühmischungen für Wild und als Bejagungsschneise,
- Energiemischungen für Biogasanlagen oder
- Blühmischungen zur gezielten Biodiversitätsförderung.

Dementsprechend groß sind auch die Qualitätsunterschiede der Mischungen. Die Pflanzenzusammensetzung reicht von wenigen einjährigen Kulturarten bis hin zu vielen autochthonen Wildarten. Die Ansaatfläche kann nur wenige Meter breite Streifen umfassen oder einige Hektar groß sein. Entscheidend für die ökologische Wertigkeit ist auch, ob und wann eine Fläche geerntet wird oder ob das stehen gelassene, abgestorbene Pflanzenmaterial als Nist- und Nahrungsquelle zur Reproduktion von Insekten und als Deckung für Wildtiere dient. In der fachlichen Diskussion um Blühflächen ist eine deutliche Bewertung der einzelnen Funktionen von Blühmischungen unabdingbar.

Ökologische Wertigkeit von Blühmischungen

		Wildpflanzensaatgut mit Herkunftsnachweis	keine invasiven Neophyten/ gebietsfremde Arten	Verhältnis Wildarten ↔ Kulturarten	ackerbaulich problematische Arten	Pollen/Nektar für Bestäuber	Nahrung/Deckung für Agrarvögel und Niederwild	Standdauer Einjährig ↔ mehrjährig	verpflichtende Vorgaben zu Qualitätsstandards	Flächenhäufigkeit in Hektar	Kosten in Euro/Hektar	Anwendungsbereich Acker (A) Grünland (G) Privatgarten (P)
Speziell angefertigte, autochthone Ansaatmischung		●	●	●	●	●	◕	●	●	2.000	> 1.000	A/G
KULAP-Qualitätsblühmischungen	B47 Einjährige Blühmischungen	◔	●	◔	●	●	◑	○	●	1.500	150	A
	B48 Mehrjährige Blühmischungen	◑	●	◑	●	●	●	◕	●	13.000	300–400	A
Energiemischungen	mit Wildarten	○	◔	◑	◕	◕	◑	◑	◔	–	150–350	A
	Sonstige	○	○	○	○	◔	◑	◑	○	–	–	A
Greening	Brache mit Honigpflanzen	○	○	◔	○	●	◑	◔	◑	700	50–200	A
	Feldrandstreifen	○	◔	○	○	○	◔	◔	○	2.050	–	A
Blühender Rahmen		○	○	○	○	◑	◑	○	○	150–300	–	A
Sonstige Blühmischungen für Haus und Hof		○	○	○	○	◑	◑	○	○	–	–	A/P

Erklärung: von ○ = „weniger gut" bis ● = „sehr gut" **Stand: 02/2019**

Tabelle 1
Bewertung ausgewählter Blühmischungen durch Experteneinschätzung nach den Kriterien Herkunft des Saatgutes, Artenzusammensetzung, Nutzen für Tiere, Standdauer der Blühmischung, Vorhandensein von Qualitätsstandards (verändert nach Ghasemi, Janko & Volz 2018).

Speziell angefertigte autochthone Ansaatmischungen stellen das Optimum hinsichtlich ökologischer Wertigkeit dar. Es handelt sich dabei ausschließlich um Wildpflanzensaatgut mit Herkunftsnachweis. Vorrangig sind sie für die freie Landschaft geeignet, da sie auf die Verhältnisse der einzusäenden Fläche und die regionalen Ziele abgestimmt sind. Speziell angefertigte autochthone Ansaatmischungen werden für dauerhafte Ausgleichsflächen oder im Straßenbau verwendet und als Grünland genutzt. Sie haben die strengsten Qualitätsvorgaben und unterliegen der Erhaltungsmischungsverordnung (ErMiV). Dieses hochwertige Saatgut ist derzeit vergleichsweise teuer (in der Regel > 1.000 Euro pro Hektar, vergleiche Tabelle 1).

KULAP-Qualitätsblühmischungen werden im Bayerischen Kulturlandschaftsprogramm gefördert, um einen Beitrag zur Verbesserung der Biodiversität und dem Biotopverbund in intensiven Ackerbauregionen zu leisten. Derzeit gibt es mehr als 14.000 Hektar KULAP-Qualitätsblühflächen, davon entfallen etwa 13.000 Hektar auf fünfjährige und mehr als 1.000 Hektar auf einjährige Blühflächen. Die durchschnittliche Flächengröße der einzelnen KULAP-Blühfläche beträgt 0,8 Hektar (Mindestgröße 0,2 bis maximal 3,0 Hektar). Die Förderhöhe ist an die Ertragsmesszahl gekoppelt, damit die Maßnahme auch in intensiven Ackerbauregionen wirksam wird (siehe Abbildung 2). Als fünfjähriges Fruchtfolgeglied können KULAP-Qualitätsblühflächen von Landwirten in den ackerbaulichen Anbau integriert werden und dienen zu 100 Prozent der Biodiversität und dem Bodenschutz. Die Fläche wird einmal eingesät und bleibt fünf Jahre lang stehen. Befahren, Mulchen, Düngen und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht erlaubt.

Energiemischungen setzen auf Massenwüchsigkeit und finden Verwertung in Biogasanlagen. Es wird zwischen Energiemischungen mit Wildpflanzen und sonstigen Energiemischungen unterschieden. Energiemischungen aus Wildpflanzen haben einen deutlich höheren ökologischen Wert und sind mehrjährig. Sonstige Energiemischungen bestehen oft nur aus einigen wenigen Kulturarten, die eine geringere Vielfalt bieten.

Greening bietet die Brache mit Honigpflanzen. Hier dürfen ausschließlich vorgeschriebene Pflanzenarten verwendet werden, die für Honigbienen nützlich sind. Der Greening-Feldrandstreifen kann hingegen deutlich weniger für Bienen und andere Bestäuber bieten. In den meisten Fällen werden dabei Streifen mit wenigen Grasarten angelegt. Die Feldrandstreifen können zwar mit einer Blühmischung eingesät werden, es besteht jedoch keine Verpflichtung. Die Bewertung orientiert sich daher am Minimum, das für die Anerkennung als Greening erforderlich ist.

Blühender Rahmen ist eine Aktion des Bayerischen Bauernverbandes. Landwirte sind aufgefordert, einjährige Blühstreifen als freiwillige Maßnahmen anzulegen. Die Mischungen für den blühenden Rahmen werden meist über den Agrarfachhandel bezogen. Sie enthalten vorwiegend einjährige Kulturpflanzenarten und werden streifenförmig mit einer Breite von ein bis drei Metern entlang eines Ackerschlages (Mais, Sommergetreide) gesät. Für den Blühenden Rahmen ist kein Antrag erforderlich.

Sonstige Blühmischungen für Haus und Hof werden für den Kleingebrauch und Privatnutzer angeboten. Sie finden hauptsächlich in Haus- und Kleingärten Verwendung. Es gibt die unterschiedlichsten Saatgutkomponenten, ohne definierte Qualitätsstandards.

2. KULAP-Qualitätsblühmischungen

Im bayerischen KULAP werden jährlich umfangreiche Fördermaßnahmen für die Agrarumwelt mit einer Laufzeit von fünf Jahren angeboten. Die KULAP-Maßnahmen B47 „Jährlich wechselnde Blühflächen“ und insbesondere B48 „Blühflächen an Waldrändern und in der Feldflur“ werden als fünfjähriges Fruchtfolgeglied in den ackerbaulichen Anbauablauf integriert. Neben den positiven Biodiversitätseffekten kommt es zur Bodenverbesserung durch Bodenruhe, Tiefendurchwurzelung und phytosanitäre Effekte. Durch die Kennzeichnung mit dem QBB®-Siegel (**Q**ualitäts-**B**lühmischungen **B**ayern) und die lange Standdauer der mehrjährigen Blühflächen sind Qualität und Biodiversität gewährleistet. Während der Standzeit ist weder ein Befahren, Düngen noch der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erlaubt. Die KULAP-Qualitätsblühmischungen bieten daher für die Zeit von fünf Jahren einen unberührten, vielfältigen Lebensraum.

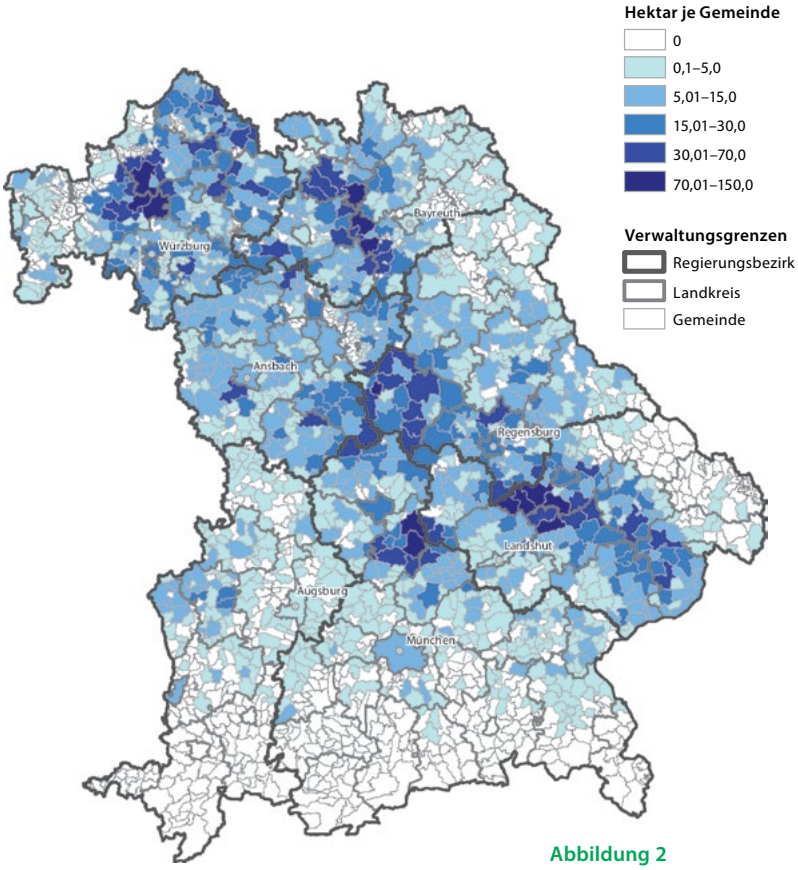

Abbildung 2
Bayernkarte mit Flächenverteilung von KULAP B48 (Stand: 21.06.2018; Datengrundlagen: © InVekos & © BVV; Quelle: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft).

2.1 Qualitätsbestimmungen

Die im KULAP verwendeten Blühmischungen unterliegen strengen Qualitätskriterien, die mit dem QBB®-Siegel (Abbildung 3) ausgezeichnet werden, welches unter anderem die anteilige Verwendung von Wildarten vorschreibt. Die mehrjährigen KULAP-Qualitätsblühmischungen bestehen aus heimischen Wildpflanzen sowie Kulturarten. Dabei wird auf Wildarten verzichtet, die selten oder gefährdet sind oder sensibel auf Florenverfälschung wirken. Bei den Kulturarten werden Arten verwendet, die weder invasiv noch problematisch in der ackerbaulichen Fruchtfolge sind.

Die Wildarten stammen aus zertifiziertem Wildpflanzensaatgut mit Herkunftsnachweis (VWW-Regiosaaten® oder RegioZert®). Dabei wird das Saatgut aus den bayernanteiligen Produktionsräumen (4, 5, 7, 8) genutzt. Für die KULAP-Blühmi-

Abbildung 3
Das QBB®-Siegel steht für geprüfte Qualität der KULAP-Blühmischungen.

schungen wird das Wildpflanzensaatgut aus den bayernanteiligen Produktionsräumen zusammengefasst und bayernweit verwendet (siehe URL 1). Jährlich finden zirka 15 Tonnen Wildpflanzensaatgut in den KULAP-Qualitätsblühmischungen Verwendung.

2.2 Zusammensetzung der KULAP-Qualitätsblühmischungen

Die KULAP-Qualitätsblühmischungen wurden in einem umfangreichen Abstimmungsprozess mit Fachbehörden, den Saatgutproduzenten und dem Vertrieb konzipiert. Es gibt fünf unterschiedliche mehrjährige KULAP-Qualitätsblühmischungen, die jeweils ein- und mehrjährige Pflanzenarten enthalten. Je nach Mischung sind jeweils 31 bis 44 verschiedene Pflanzenarten enthalten. 67 bis 80 Prozent der Pflanzen sind Wildarten aus Saatgut der bayernanteiligen Produktionsräume, den Rest bilden Kulturarten.

Die Mischungszusammensetzung der fünfjährigen KULAP-Qualitätsblühmischungen erfolgt nach Standorten:

- Trocken/sonnig (Trockenheitszeiger, zum Beispiel Gewöhnlicher Dost [*Origanum vulgare*])

- Frisch/schattig (Frischezeiger, zum Beispiel Blutweiderich [*Lythrum salicaria*])

- Acker (hochwüchsig) und Waldrand (niedrig). Bei den niedrigwüchsigen Mischungen wurde beispielsweise auf die Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*) und die Sonnenblume (*Helianthus annuus*) verzichtet.

Für optimale Anwuchsbedingungen sind die annuellen (Kultur-)Arten von essenzieller Bedeutung. Es handelt sich dabei vorwiegend um Kulturarten wie Rainfarn-Phazelie (*Phacelia tanacetifolia*), Saat-Wicke (*Vicia sativa*), Saat-Lein (*Linum usitatissimum*) und diverse Kleearten, aber auch um einjährige Wildarten wie Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*) und Kornblume (*Centaurea cyanus*). Diese kommen im ersten Standjahr schnell zur Blüte, bieten damit auch in kürzester Zeit Pollen und Nektar und sorgen für eine schnelle bodenbedeckende Begrünung der Fläche. Sie gewährleisten so auch einen guten Schutz vor unerwünschten Beikräutern wie zum Beispiel Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Bodenerosion. Die ausfallenden Samen dienen im Winterhalbjahr als Nahrungsquelle, weshalb die einjährigen Pflanzenarten ab dem zweiten Standjahr nicht mehr vorhanden sind. Die abgestorbenen Pflanzen verbleiben auf der Fläche und bilden wertvolle Strukturen als Reproduktionsraum für Insekten und bieten im Winter vielen Tieren Schutz und Deckung.

Ab dem zweiten Standjahr kommen die mehrjährigen Wildpflanzenarten zur Blüte. Mit dem gelben Blühaspekt der Echten Winterkresse (Barbarea vulgaris) startet das Jahr und wird im Frühsommer von Fettwiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Weißem Labkraut (*Galium album*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und vielen weiteren Arten abgelöst. Bis zum Spätsommer und Herbst blühen Wegwarte (*Cichorium intybus*), Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und andere Wildarten, unterstützt durch die wenigen aber blühfreudigen mehrjährigen Kulturarten wie Hornklee (*Lotus corniculatus*) oder Saat-Luzerne (*Medicago sativa*). So kommt es zu einer Abfolge der unterschiedlichen Blühaspekte im Jahresverlauf einer KULAP-Qualitätsblühfläche.

Während der gesamten Standzeit von fünf Jahren verändert sich eine KULAP-Qualitätsblühfläche auch hinsichtlich prägender und aspektbildender Pflanzenarten und Strukturen. Im ersten Jahr stehen die einjährigen Pflanzenarten im Vordergrund. Die Wilde Möhre (*Daucus carota*) blüht im zweiten Standjahr besonders intensiv. Ab dem dritten Standjahr blüht schließlich erstmals die Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), deren Stängel als Reproduktionsraum für Wildbienen dienen kann. In älteren Blühflächen können Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*) zusammen mit der Schafgarbe (*Achillea millefolium*) den Bestand prägen.

Bei den Vermehrungsbetrieben und dem Handel erfolgt die Zusammenstellung der KULAP-Qualitätsblühmischungen durch Gewichtsanteile der Einzelkomponenten. Der Gewichtsanteil an Wildarten liegt je nach Mischung bei 31 bis 43 Prozent, da das Tausendkorngewicht (TKG = Masse von 1.000 Körnern in Gramm) von Wildpflanzensaatgut meist um ein Vielfaches kleiner als von Kulturpflanzensaatgut ist. So hat zum Beispiel die Sonnenblume (*Helianthus annuus*) ein TKG von 60 Gramm, die Rote Lichtnelke (*Silene dioica*) nur 0,7 Gramm. Den Anteil, den Wildarten dann im etablierten Zustand ausmachen, ist daher wesentlich höher.

2.3 Ergebnisse der „Faunistischen Evaluierung von Blühflächen“

Die hohe Biodiversitätsleistung auf den KULAP-Qualitätsblühflächen, die durch das QBB®-Siegel gesichert wird, zeigt auch die „Faunistische Evalu-

ierung von Blühflächen" aus der LfL-Schriftenreihe (Wagner et al. 2014). Die Ergebnisse aus dieser dreijährigen Untersuchung machen deutlich, was mehrjährige Blühflächen leisten:

- Höherer Regenwurmbestand schon nach 2 Jahren
- Größere Vielfalt und Häufigkeit bei Insekten und Spinnentieren
- Vögel der strukturreichen Kulturlandschaft (ruderale Standorte) profitieren
- Häufigkeit bei Feldhamstern, Feldhase und Rehwild nimmt zu
- Blühflächen wirken in die sie umgebende Landschaft hinein (dies betraf Insekten, Spinnentiere, Fasane und Feldhasen)

Die Biodiversitätsleistungen von KULAP-Qualitätsblühmischungen sind insbesondere in den strukturarmen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaften am höchsten. Nach Wagner et al. entspricht die optimale Ausprägung einer Blühfläche folgenden Kriterien:

- Das Saatgut soll möglichst arten- und kräuterreich (keine Gräser) sein. Von einem breiten Blütenspektrum profitieren Bestäuber besonders.
- Je größer die Blühfläche ist, desto besser. Auf der Bodenoberfläche lebende Arthropoden, Niederwild und Vögel nehmen mit der Blühflächengröße zu. Flächen eignen sich daher besser als Streifen.
- Die Standzeit einer Blühfläche sollte 5 bis 7 Jahre betragen (Blühflächen haben ein „Verfallsdatum"). Alte Blühflächen sind allgemein tierartenreicher als junge Blühflächen.
- Es sollten keine Pflegemaßnahmen durchgeführt und alte Strukturen über den Winter belassen werden. Abgestorbene Strukturen sind auch im Winter zur Nahrungssuche und als Deckung für Vögel, Niederwild und Insekten wichtig.

3. Fazit und Ausblick

Bei Blühmischungen muss deutlich differenziert werden zwischen Zusammensetzung, Standdauer, Qualitätsanforderungen und Zweck der Mischung. Je nach Standort kann eine ungeeignete Blühmischung die gewünschten Ziele nicht erreichen oder sogar negative Auswirkungen haben.

Die KULAP-Qualitätsblühmischungen sind hinsichtlich Zusammensetzung, Herkunft, Qualität,

Begriffsdefinitionen Blühaspekte in der Kulturlandschaft

Blühfläche: Die Einsaat wird im Idealfall mit artenreichem Saatgut auf Ackerflächen durchgeführt. Die flächige Ausdehnung ist für diesen Begriff entscheidend, hier werden ganze Schläge meist mit einer durchschnittlichen Flächengröße von 0,9 Hektar eingesät. Vorteilhaft ist, dass eine flächige Ausdehnung weniger Randeffekten ausgesetzt ist.

Blühstreifen: Hier werden Blühmischungen streifenförmig auf einen Schlag rund um eine bestehende Kultur (meist Mais) gesät. Seine Breite beträgt meist 1 bis 3 Meter und kann ohne zusätzlichen Antrag um die angebaute Kultur herum angesät werden.

Selbstbegrünte Brache: Eine Fläche wird sich selbst überlassen, wobei Blühaspekte stark variieren in Abhängigkeit des Standorts (Boden, Klima, Wasser, Nährstoffgehalt) und der Diasporenbank. Wird die Brache nach spätestens fünf Jahren nicht wieder in ackerbauliche Nutzung genommen, erfolgt eine Umcodierung von Acker in Dauergrünland.

Artenreiches Grünland, blühende Wiesen: Auch hier blüht es besonders schön. Im Unterschied zu Blühflächen auf dem Acker ist artenreiches Grünland eine dauerhafte Struktur mit Mahdnutzung. Die extensive Mahd ist hier entscheidend für den Artenreichtum. Grünland darf nicht für eine Blühfläche umgebrochen werden.

Ackerwildkräuter in Säumen oder Äckern sind auf extensive Bewirtschaftung auf mageren Böden angewiesen. Sie werden im Idealfall nicht angesät. Auf Flächen, auf den natürlicherweise noch schützenswerte Ackerwildkräuter vorkommen, sollte auf die Einsaat von Blühflächen verzichtet werden.

Preisgefüge und Einsatzgebiet klar definiert. Durch ein etabliertes Qualitätssiegel ist die Anwendung durch Landwirte geregelt und die Kontroll- und Förderrichtlinien werden eingehalten.

Die Flächenrelevanz von 13.000 Hektar mehrjährigen KULAP-Qualitätsblühflächen in Bayern ist nicht unerheblich. Sie liefert einen wichtigen Beitrag zur Lebensraumverbesserung für viele Insekten und Wildtiere in intensiven Ackerbauregionen, was durch ein dreijähriges Forschungsprojekt nachgewiesen werden konnte (Wagner et al. 2014).

Auch im Jahr 2019 werden voraussichtlich wieder deutlich mehr als 1.000 Hektar mehrjährige KULAP-Qualitätsblühflächen in Bayern angelegt. Dabei werden von der fachlich zuständigen Stelle, der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), die KULAP-Qualitätsblühmischungen laufend weiterentwickelt. Das Expertenwissen, auch aus anderen Bundesländern, fließt dabei ebenso ein wie die Ergebnisse aus den Referenzflächen auf den Lehr-, Versuchs- und Fachzentren der LfL. Die Rückmeldungen der Fachzentren Agrarökologie mit der Wildlebensraumberatung, die Erfahrungen der Landwirte und die regelmäßigen Abstimmungstermine mit den Saatgutproduzenten runden den Prozess der KULAP-Qualitätsblühmischungen ab.

Literatur

Ghasemi, I., Janko, C. & Volz, H. (2018): Die richtige (Blüh-)Mischung finden. – Bayer. Landw. Wochenblatt 19/2018: S. 41.

URL 1: Qualitätsanforderungen an KULAP-Blühmischungen und KULAP-Winterbegrünung mit Wildsaaten, 12/2018; www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/qualit%C3%A4tsanforderung_bl%C3%BChmischung_dez_2018.pdf (abgerufen am 01.02.2019).

Wagner, C., Bachl-Staudinger, M., Baumholzer, S., Burmeister, J., Fischer, C., Karl, N. et al. (2014): Faunistische Evaluierung von Blühflächen. – Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 1/2014.

Autoren

Isa Ghasemi,
Jahrgang 1990.

Bachelorstudium der Umweltnaturwissenschaften an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Masterstudium Umweltplanung an der Technischen Universität München. Seit 2017 tätig an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in der Arbeitsgruppe Kulturlandschaft und Landschaftsentwicklung als Betreuerin und Ansprechpartnerin für das Projekt „KULAP-Qualitätsblühmischungen".

Institut für Ökologischen Landbau, Ressourcenschutz und Bodenkultur
Arbeitsgruppe Kulturlandschaft und Landschaftsentwicklung
isa.ghasemi@lfl.bayern.de

Dr. Harald Volz,
Jahrgang 1968.

Studium der Agrarwissenschaften an der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Promotion im Bereich Landschaftsökologie und Landschaftsplanung. Freiberuflicher Gutachter im Bereich Boden, Wasser und Vegetation. Studium zum MSc Geoinformatik an der Paris-Lodron-Universität Salzburg. Seit 2009 Leitung der Arbeitsgruppe Kulturlandschaft und Landschaftsentwicklung an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Freising.

Institut für Ökologischen Landbau, Ressourcenschutz und Bodenkultur
Arbeitsgruppe Kulturlandschaft und Landschaftsentwicklung
harald.volz@lfl.bayern.de

Zitiervorschlag

Ghasemi, I. & Volz, H. (2019): Blühmischungen und ihr Einsatz in Bayern. – ANLiegen Natur 41(1): 87–92, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Anliegen Natur

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: 41_1_2019

Autor(en)/Author(s): Ghasemi Isa, Volz Harald

Artikel/Article: Blühmischungen und ihr Einsatz in Bayern 87-92