



Mehrjährige Ansaatmischungen für den Siedlungsbereich

Eine Bilanz nach
10 Jahren in Versuch und Praxis

Angelika Eppel-Hotz

Zusammenfassung

Aufgrund geringer Mittel für öffentliche Bereiche sind speziell dort, wo Stauden- und Gehölzpflanzungen zu kostenintensiv sind, Saatmischungen gefragt. Diese können nicht nur die Ästhetik im innerstädtischen Bereich aufwerten, sondern auch einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Artenvielfalt leisten und vor allem als Alternative zu kurz gemähtem Grün dienen. Das Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau der LWG Veitshöchheim hat für diesen Zweck Ansaatmischungen aus ein-, zwei- und mehrjährigen Wild- und Kulturarten entwickelt. Ziel ist, artenreiche Blühflächen zu etablieren, die durch eine lange Blütezeit den Ansprüchen der Bürger gerecht werden und möglichst vielen Blütenbesuchern Nahrung bieten. Ein hoher Anteil heimischer Pflanzenarten unterstützt die Versorgung spezialisierter Blütenbesucher. Hierbei stehen verschiedene Mischungen zur Verfügung, die durch ihr Farbkonzept bzw. ihre Funktion die handelsüblichen Saatmischungen ergänzen sollen. In verschiedenen Versuchsreihen wurden diese über zehn Jahre im Hinblick auf Optik und Leistungsfähigkeit auch im Vergleich mit handelsüblichen Mischungen geprüft. Auch auf Praxisflächen konnten Erfahrungen gesammelt werden.



Foto:© K.J. Hildenbrand, LWG

Die Referentin

*Angelika Eppel-Hotz
Diplom-Biologin*

1987 Abschluss: Diplom-Biologin am Lehrstuhl für Angewandte Botanik und Ökophysiologie an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, im Anschluss wissenschaftliche Mitarbeiterin.

1988 Eintritt in das damalige Sachgebiet Garten- und Landschaftsbau an der LWG Veitshöchheim.

Tätigkeitsschwerpunkte: Pflanzenverwendung im Unterricht und Versuchsbereich sowie Statistik und Versuchsauswertung.

Bis zum Jahre 1998 Betreuung mehrerer Forschungsprojekte auf nationaler und internationaler Ebene zum Thema "Miscanthus als nachwachsender Rohstoff".

Derzeitige Projekte: Staudenmischungen, Sommerblumen- und Staudenansaaten für das öffentliche Grün sowie Pflanzkonzepte für Versickerungseinrichtungen

Stellvertretende Leitung des Arbeitsbereichs ISL 3 – Urbanes Grün am Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau

Veitshöchheimer Mischungen – Konzeption und Hintergrund

Wo Wechselblumen oder Staudenpflanzungen zu teuer und zu aufwändig sind, können über Ansaatmischungen, artenreiche und pflegereduzierte Pflanzenbestände etabliert werden. Doch für welchen Zweck ist welche Saatmischung die Richtige?

Vor knapp zwanzig Jahren kamen als Alternative zum kaum mehr bezahlbaren Wechselblumen einjährige Mischungen mit attraktiven Arten auf, die bei der Bevölkerung sehr große Resonanz fanden. Zum damaligen Zeitpunkt war das Angebot an derartigen Mischungen noch nicht allzu groß, so dass auch an der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau drei eigene Mischungen entwickelt wurden, die bis heute dem Markt zur Verfügung stehen. Einjährige Ansaaten sind jedoch immer nur für temporäre Begrünungen empfehlenswert, wenn z.B. eine Fläche für einen bestimmten Zweck einen Sommer lang attraktiv gestaltet werden soll. Da jedes Jahr neu angesät werden muss, breiten sich unerwünschte Samenunkräuter durch die jährlich notwendige Bodenbearbeitung stark aus und machen in den Folgejahren eine Bestandsgründung oft unmöglich.

Auf Wunsch aus der Praxis, wie z.B. von GaLaBau-Betrieben, Landschaftsarchitekturbüros, Städten und Gemeinden nach ähnlich wirkenden mehrjährigen Mischungen folgte im Jahr 2011 die Entwicklung und Prüfung verschiedener mehrjähriger Mischungen, die Einjährige als Bestandteil bereits enthalten.

Sie sind vor allem für vollsonnige Standorte auf nährstoffreichen Böden – wie sie in der Stadt, in Gärten oder auch auf ehemaligen Ackerflächen überwiegend anzutreffen sind, konzipiert. Ein Bodenaustausch, wie er für Magerarten der heimischen Trockenrasen oft empfohlen wird, kann aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen nicht überall erfolgen bzw. nur bedingt empfohlen werden. Die hierbei anfallende Entsorgung des abzutragenden Oberbodens wird durch die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes und der Bundesbodenschutzverordnung. Auch die Standortverhältnisse passen nicht in allen Regionen, um „Trockenrasenersatzbiotop“ anzulegen. Im Hinblick auf klimawandelbedingte zunehmende Trockenzeiten sind zahlreiche trockenverträgliche Arten, die auch auf nährstoffreicheren Standorten funktionieren, in die Mischungen integriert.

Das Konzept war, die einjährigen Arten als Farbträger und Ammenpflanzen für die Wirkung und als sofort verfügbare Nahrungspflanzen im ersten Jahr einzusetzen und diese mit bewährten zwei- und mehrjährigen Arten zu kombinieren. Zurückgegriffen wurde bei den mehrjährigen Arten im Wesentlichen auf das verfügbare heimische Artenrepertoire wiesenartiger Mischungen bzw. bewährter Insektenweiden und dieses mit gärtnerisch attraktiven Arten ergänzt, bei denen eine prinzipielle Etablierung über Aussaat möglich ist. Im Vordergrund stand eine Kombination aus gestalterischen und zweckmäßigen Grundsätzen in Verbindung mit einer möglichst hohen Vielfalt an ökologisch wertvollen Arten. Das Ziel bei der Mischungskonzeption war eine pointierte Farbgestaltung als Ergänzung zu den marktüblichen Saatmischungen, die im Allgemeinen überwiegend aus bunten Blütenfarben bestehen. Auch bieten sie eine Alternative zu verschiedenen ausländischen Mischungen, die zu diesem Zeitpunkt den Markt eroberten, jedoch eher für kurze Dauer ausgelegt sind. Bei der Artenauswahl und Kombination stand neben der Zweckmäßigkeit auch ihre Bezahlbarkeit für die Praxisanwendung im Vordergrund. So konnte leider nicht das komplett mögliche bzw. wünschenswerte Pflanzenspektrum ausgeschöpft werden.

Grundsätzlich wurden mehrjährige Wild- und Gartenstauden des jeweiligen Farbkonzeptes mit passenden Einjährigen kombiniert. Folgende Farb-Kombinationen stehen zur Verfügung: Rosa-lila-Töne in der Mischung „Veitshöchheimer Ganz in Rosa“, Blau-Gelb-Kombinationen in der Mischung „Veitshöchheimer Blaulicht“, Gelb- und Rottöne in der Mischung „Veitshöchheimer Leuchtfeuer“ sowie „Veitshöchheimer Farbenmix“ in bunten Farben. Des Weiteren gibt es eine Mischung mit Duftpflanzen, die auch spezielle Nachtdufter enthält sowie eine niedrig gehaltene für den Straßenraum. Auf Gräser wurde verzichtet, da diese nach der Reife ab Juli vertrocknen und an Attraktivität einbüßen. Auf nährstoffreichen Standorten neigen sie außerdem dazu, im Laufe der Zeit die Dominanz zu übernehmen und die Kräuter zurückzudrängen. Um auch im Spätsommer und Herbst noch Nahrung für Insekten in Form von Pollen und Nektar bereit zu halten ist eine Sommermahd vorgesehen.

Bei der Konzeption derartiger Mischungen ist darauf zu achten, dass der Anteil der einjährigen Pflanzen nicht zu hoch wird. Wird der Bestand im ersten Jahr zu dicht, erhalten die mehrjährigen Arten nicht genügend Licht und können sich nicht ausreichend entwickeln. Das führt in den Folgejahren zu lückenhaften Beständen und erhöhtem Unkrautaufkommen.

In der Höhe variiert der Aufwuchs jeweils zwischen 60 cm und ca. einem Meter, nach einem Sommerschnitt bleibt der zweite Flor mit 30 bis 60 cm deutlich niedriger. Insgesamt werden zwischen 33 und 50 Einzelarten verwendet. Im Juni sind die Bestände, übers Jahr gesehen, am attraktivsten. Der Rückschnittzeitpunkt orientiert sich jeweils am Blühzeitpunkt spezifischer Arten.

Die Mischungen im Detail



Bild 1: Färberkamille, Königskerzen und Kokardenblumen blühen im Juni des zweiten Jahres reichlich in der Mischung Leuchtfeuer.

Veitshöchheimer Leuchtfeuer

Für fernwirksame Flächen, z.B. im Verkehrsbegleitgrün ist eine starke und langanhaltende Leuchtkraft günstig. Dies zeichnet vor allem die Mischung „Leuchtfeuer“ aus. Färberkamille mit Klatschmohn und Königskerzen, ergänzt durch Mädchenauge und Kokardenblume bringen die Flächen in den Anfangsjahren zum Leuchten. Brennende Liebe (*Lychnis chalcidonica*) fügt in niederschlagsreicheren Jahren bzw. Standorten ein intensives Rot hinzu. An trockenen Standorten übernehmen u.a. Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), echtes Labkraut (*Galium verum*) und Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*) die Wirkung.

Veitshöchheimer Blaulicht

Die Mischung „Blaulicht“ (siehe Titelfoto) ist eine gut strukturierte Mischung mit blauen und violetten Farbtönen, durchsetzt mit zartem Gelb und Weiß und enthält zahlreiche Insektentrachtarten. In der mehrjährigen Komponente fungieren neben verschiedenen weiteren Arten Natternkopf (*Echium vulgare*), Ochsenzunge (*Anchusa vulgaris*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), drei Salbeiarten (*Salvia pratense*, *Salvia nemorosa* und *Salvia verticillata*) sowie aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla recta*) und aufrechter Ziest (*Stachys recta*) als beständige Farbträger und Insektenmagnete. Die Büschel-Margerite (*Tanacetum vulgare*) sorgt nach mehrjähriger Etablierungszeit ab dem 3. bis 5. Jahr für Struktur. Nach einem Sommerschnitt blühen kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) sowie die Salbei-Arten schnell und zuverlässig nach.

Veitshöchheimer Farbenmix

Bart-Nelken (*Dianthus barbatus*) verleihen der bunten Mischung „Farbenmix“ sowie in der speziellen Duftmischung ab dem zweiten Jahr außergewöhnliche Farb- und Duft-Effekte. Diese treten zugunsten dauerhafter Arten im Laufe der Jahre zurück. In der bunten Mischung sind zu Beginn vor allem Natternkopf (*Echium vulgare*) und Königskerzen (*Verbascum densiflorum*) und im späteren Verlauf neben Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Ochsenzunge (*Anchusa vulgaris*), Skabiosen-Flockenblumen (*Centaurea scabiosa*) ebenfalls zwei Salbei-Arten (*Salvia nemorosa* und *Salvia verticillata*), aufrechter und echter Ziest (*Stachys recta*, *Betonica officinalis*) zusammen mit Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) wesentliche Insektenweiden und optisch wirksame Arten. In der Nachblüte im Herbst gesellt sich die heimische Goldrute (*Solidago virgaurea*) zur Nachblüte der Salbei-Arten.

Veitshöchheimer Ganz in Rosa

Für besondere Farbbedürfnisse ist die Mischung „Ganz in Rosa“ konzipiert. Sie hat eine eher „wiesenartige“ Erscheinung und garantiert durch ihre schnelle Regenerationsfähigkeit bereits zwei bis drei Wochen nach dem ersten Rückschnitt eine sichere Nachblüte. Bereits im ersten



Bild 2: Flockenblumen, Acker-Witwenblumen, Purpur-Klee u.a. Arten liefern reichlich Insektennahrung. Nur vereinzelt traten Exemplare des Purpur-Sonnenhutes auf.

Jahr findet sich z.B. mit Inkarnat-Klee (*Trifolium incarnatum*) und Purpur-Skabiose (*Scabiosa atropurpurea*) reichlich Nahrung auch für Wildbienen. Der Muskateller-Salbei (*Salvia sclarea*), der mit seinem intensiven Aroma auch in der Mischung „Duftwolke“ nicht fehlen darf, zieht zahlreiche blauschwarze Holzienen an. Als wesentliche Arten sind neben Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), echter Ziest (*Betonica officinalis*) sowie die Pechnelke (*Lychnis viscaria*) als frühe und Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) als spät- bzw. lang blühende Nelkenart zu nennen. Letztere blüht nach Schnitt willig nach.

Auch Thymian (*Thymus pulegioides*), Braunelle (*Prunella grandiflora*) und z.B. Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) „beleben“ die Sommer- und Herbstmonate. Die gemeine Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) verleiht den Flächen im Mai/Juni mit ihren fedrigen Blütenständen auch im „Veitshöchheimer Blaulicht“ den besonderen Pepp. Nur einzelne Purpur-Sonnenhutpflanzen (*Echinacea pallida* und *E. purpurea*) setzten sich im Versuch durch.



Bild 3: Nachblüte im Herbst mit rundblättriger Glockenblume und Blut-Storchschnabel, der sich nach fünf Jahren doch noch etabliert hat.

Veitshöchheimer Zwerge

Für den Straßenraum wurde eine niedrige Mischung kreiert, die eine Höhe von 60 cm nicht überschreitet. Die mehrjährigen Komponenten bestehen ausschließlich aus heimischen Arten und wirken eher naturnah. Nach der Erstblüte von kleinem Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Taubenkropf-Leimkraut (*Silene vulgaris*) empfiehlt sich ein früher Schnitt Anfang Juni und ggf. ein zweiter später Mitte/Ende Juli. In der Nachblüte erfährt die Mischung im Spätsommer/Herbst mit den remontierenden Kartäuser-Nelken (*Dianthus carthusianorum*), rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Braunelle (*Prunella grandiflora*), Felsennelke (*Petrorhagia saxifraga*), Thymian (*Thymus pulegioides*), sowie rauem Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) eine vielfältige Blüte mit eher filigraner Wirkung. Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und Schlüsselblume (*Primula veris*) konnten sich nach einer Entwicklungszeit von ca. drei bis fünf Jahren doch noch etablieren.



Bild 4: In einer aufgelassenen Fläche der ehemaligen Landesgartenschau Würzburg setzten sich nach vier Jahren Muskateller-Salbei, Ysop, wilde Möhre, echtes Labkraut sowie Sichelwöhre durch.

Veitshöchheimer Duftwolke

In der Duftmischung sind vor allem bei den ein- und zweijährigen Arten auch Nachtdufter, wie z.B. das Gemshorn (*Matthiola bicornis*) enthalten, die im städtischen Nachtleben ihre Reize verströmen und gleichzeitig Nahrung für Nachtfalter liefern. Muskateller-Salbei (*Salvia sclarea*) betört Mensch und Insekt. Bei den mehrjährigen Komponenten dominiert zum Sommer hin vor allem gelbes Labkraut (*Galium verum*), nach Schnitt entwickelt sich mit Bergminze, Ysop, Oregano und Thymian (*Calamintha*, *Hyssopus*, *Origanum*, *Thymus pulegioides*) noch ein sehr ansprechendes Bild.

Weitere Beschreibungen der Mischungen finden sich im Merkblatt: „Farbe für Stadt und Land“, das u.a. auf unserer Homepage zur Verfügung steht.

Jede Ansaatfläche verändert sich im Laufe der Zeit. Bis sich alle Arten entwickelt haben, braucht es ein wenig Geduld. Manche benötigen mehrere Jahre bis sie zum ersten Mal in Erscheinung treten. *Primula veris*, *Filipendula vulgaris*, *Tanacetum corymbosum*, *Aquilegia vulgaris*, *Veronica teucrium* oder auch *Geranium sanguineum*, z.B. kamen erst im dritten bzw. vierten Jahr erstmals zur Blüte und haben sich inzwischen gut etabliert. Jede Fläche entwickelt sich an jedem Standort unterschiedlich, je nach Klima, Boden, Entwicklungszustand, Pflege und Mahdregime. Erfahrungswerte aus der Praxis helfen, die Leistungsfähigkeit der Mischungen zu beurteilen.

Alle Mischungen bieten mit ihrer Artenzusammensetzung Lebensräume für die Stadtfauna, insbesondere als Nahrungsquelle mit hohem Trachtwert für Wildbienen, Honigbienen, Hummeln und Schmetterlinge bereits ab dem ersten Jahr. Insgesamt sind jeweils Arten der wesentlichen Pflanzenfamilien wie Korbblütler, Lippenblütler, Schmetterlingsblütler, Glockenblumen sowie Doldenblütler vertreten. Im Spätherbst liefern sie Sämereien als Futter für Zug- und Standvögel. Im Vergleich zu kurz gemähten Rasenflächen sind sie aus ökologischer Sicht in jedem Fall eine Bereicherung für das Stadtgrün.

Die Mischungen stehen seit geraumer Zeit dem Markt zur Verfügung. Sie dienen als gestalterische und funktionale Ergänzung des derzeitigen Sortimentes der verschiedenen Saatguthersteller. Je nach Anspruch an die jeweilige Fläche kann ausgewählt werden, welche Zielrichtung bei der Begrünung angestrebt wird und welche Mischung sich dafür eignet. Werden verschiedene Mischungen verwendet, kann durch eine gestaffelte Mahd zu unterschiedlichen Zeitpunkten dafür gesorgt werden, dass keine komplett blütenlose Zeit nach dem Schnitt entsteht. Auch innerhalb einer Mischung sind verschiedene Mähzeitpunkte durchaus möglich und sinnvoll. Entfällt die Sommermahd, fällt die späte Blüte weitestgehend aus und der optische Eindruck ist im Herbst durch die vorherrschenden trockenen Stängel getrübt. Betrifft dies nur einen Teil der Fläche, ist es zugunsten der Fauna u.U. durchaus tolerierbar.

Eine Übersicht über die Artenzahl der Mischungen und deren Herkunft gibt Tabelle 1.

Tabelle 1: Überblick über die aktuelle Zusammensetzung der Veitshöchheimer Mischungen

| Mischung | Anzahl/Anteil Arten | | | | Anzahl/Anteil einjähriger Arten | | | Anzahl/Anteil zweijähriger Arten | | | Anzahl /Anteil mehrjähriger Arten | | |
|--------------|---------------------|----------|------------------------|------------|---------------------------------|----------|------------|----------------------------------|----------|------------|-----------------------------------|----------|------------|
| | Gesamt | heimisch | Davon Rote Liste Arten | % heimisch | gesamt | heimisch | % heimisch | gesamt | heimisch | % heimisch | gesamt | heimisch | % heimisch |
| Blaulicht | 45 | 31 | 12 | 69 | 14 | 2 | 14 | 4 | 4 | 100 | 27 | 23 | 85 |
| Leucht-feuer | 45 | 27 | 11 | 60 | 17 | 3 | 18 | 5 | 5 | 100 | 22 | 18 | 82 |
| Ganz in Rosa | 45 | 25 | 10 | 56 | 15 | 1 | 7 | 4 | 1 | 25 | 26 | 23 | 88 |
| Farben-mix | 46 | 27 | 9 | 59 | 19 | 5 | 26 | 4 | 4 | 100 | 24 | 22 | 92 |
| Duft-wolke | 29 | 11 | 2 | 38 | 13 | 2 | 15 | 3 | 1 | 33 | 16 | 8 | 50 |
| Zwerge | 39 | 20 | 14 | 51 | 18 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 21 | 18 | 86 |
| Durchschnitt | 42 | 24 | 8 | 55 | 16 | 3 | 15 | 3 | 3 | 60 | 23 | 19 | 82 |

Durch die Verwendung nicht heimischer sowie heimischer Arten außerhalb ihres Ursprungsgebietes sind die Mischungen ausschließlich zur Verwendung im Siedlungsbereich vorgesehen. In der freien Natur dagegen ist laut § 40 (4) BNatschG die Verwendung gebietseigener Arten bzw. Herkünfte verpflichtend und heimische Arten aus anderen Ursprungsgebieten bzw. nicht heimische Arten dort nicht zulässig.

Die Mischungen im Vergleich mit Fremdmischungen

Die Mischungen wurden 2011 erstmalig konzipiert und zwischen 2014 und 2016 überarbeitet. In einem vergleichenden Versuch wurden im Jahr 2014 die aktualisierten Veitshöchheimer sowie vergleichbare handelsübliche Mischungen der Firmen Rieger-Hofmann, Nova Flore sowie Küpper/Saatgut-Manufaktur und Knapkon angesät. Derzeit stehen die Parzellen im achten Jahr. Einen Überblick über die verwendeten Mischungen, deren Artenzahl und Entwicklung gibt Tabelle 2. Die Differenz der Gesamtartenzahl zur Tabelle 1 ergibt sich aus der Überarbeitung der Veitshöchheimer Mischungen im Jahr 2016.

Tab. 2: Überblick über die Anzahl etablierter im Vergleich zu den im Jahr 2014 eingesäten Arten bei den verschiedenen Mischungen, ermittelt als Anzahl blühender Arten (VHH = Veitshöchheimer).

| Name der Mischung | Anzahl Arten | | Anzahl einjähriger Arten | | Anzahl zweijähriger Arten | | Anzahl mehrjähriger Arten | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| | gesamt | | gesamt | etabliert | gesamt | etabliert | gesamt | etabliert |
| VHH Blaulicht | 42 | | 14 | 14 | 4 | 4 | 24 | 22 |
| VHH Leuchtfleur | 48 | | 17 | 16 | 7 | 7 | 24 | 21 |
| VHH Ganz in Rosa | 49 | | 15 | 14 | 5 | 5 | 29 | 24 |
| VHH Farbenmix | 50 | | 19 | 19 | 5 | 5 | 26 | 20 |
| VHH Duftwolke | 29 | | 13 | 9 | 3 | 3 | 17 | 15 |
| VHH Zwerge | 44 | | 17 | 15 | 0 | 0 | 27 | 21 |
| Rieger Saum gemäht | 52 | | 5 | 3 | 5 | 4 | 42 | 28 |
| Rieger Saum | 52 | | 5 | 3 | 5 | 5 | 42 | 39 |
| Aquarel | 25 nur 16 bekannt | 15/ nur 12 bekannt | | 14 | 3/ alle un- bekannt | 1 | 7/ nur 4 bekannt | 3 von 4 |
| Heinzel- männchen | 29/ nur 14 bekannt | 15/ nur 11 bekannt | | 15 | 4 alle un- bekannt | - | 10/ nur 3 bekannt | 2 von 3 |
| Blütenlust | 33 | | 6 | 5 | 5 | 5 | 22 | 15 |

Alle Mischungen wurden von jeweils 10 Personen in monatlichem Abstand hinsichtlich ihres optischen Aspektes bewertet. Festgehalten wurde auch die jeweilige Blütenentwicklung aller Arten in allen Jahren.

Beispielhaft ist in den nachfolgenden Grafiken Abb.1 und 2. der jeweilige Gesamteindruck im Jahr 2014 und 2020 dargestellt. Abb. 3 zeigt beispielhaft den Eindruck im Jahresverlauf.

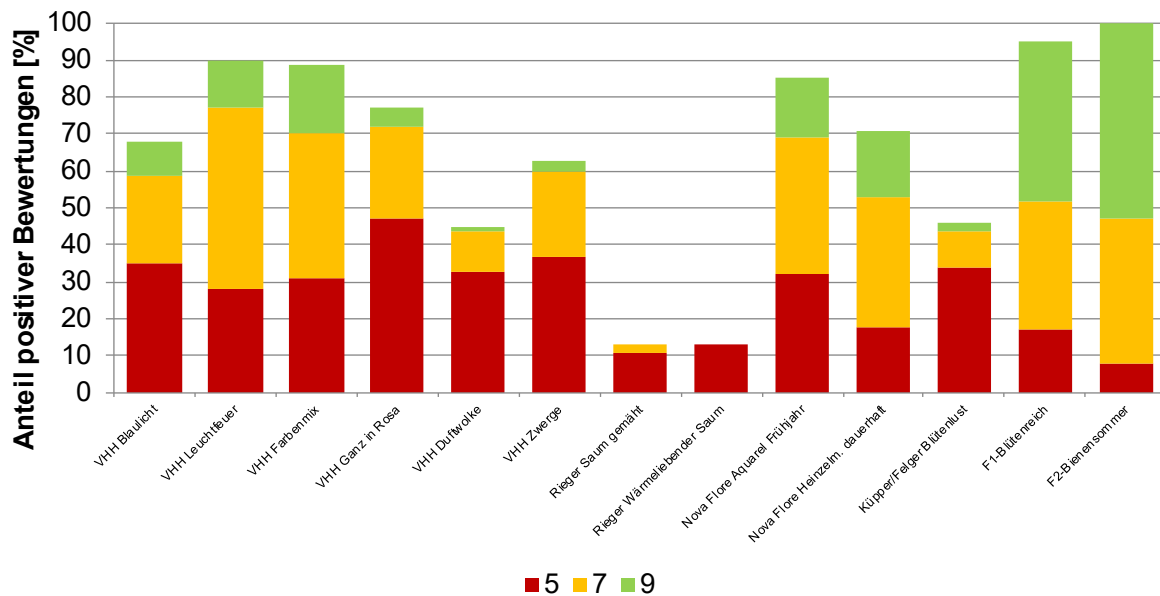


Abb 1: Optischer Eindruck der Mischungen im Jahr 2014 (Ansaat: Mai 2014). Dargestellt ist der prozentuale Anteil der Bewertungen: Eindruck befriedigend, gut und sehr gut, bezogen auf 100 Gesamtbewertungen (5 Zeitpunkte, 10 Bewerter, 2 Wiederholungen) pro Mischung zwischen Juli und Oktober.

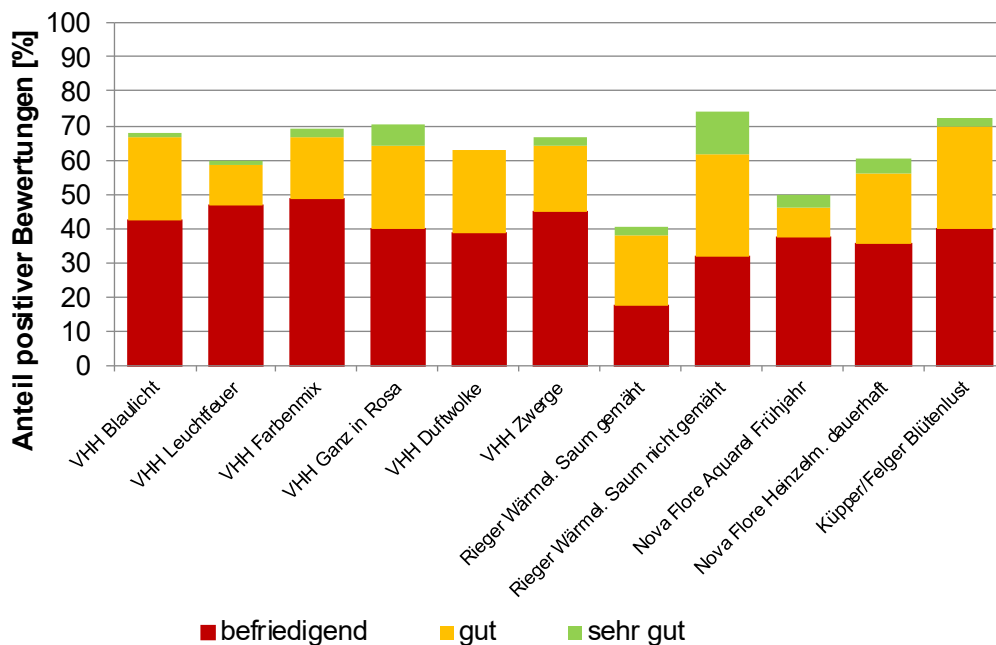


Abb 2: Optischer Eindruck der Mischungen im Jahr 2020 (Ansaat: Mai 2014). Dargestellt ist der prozentuale Anteil der Bewertungen: Eindruck befriedigend, gut und sehr gut, bezogen auf 100 Gesamtbewertungen (5 Zeitpunkte, 10 Bewerter, 2 Wiederholungen) pro Mischung zwischen Mai und Oktober.

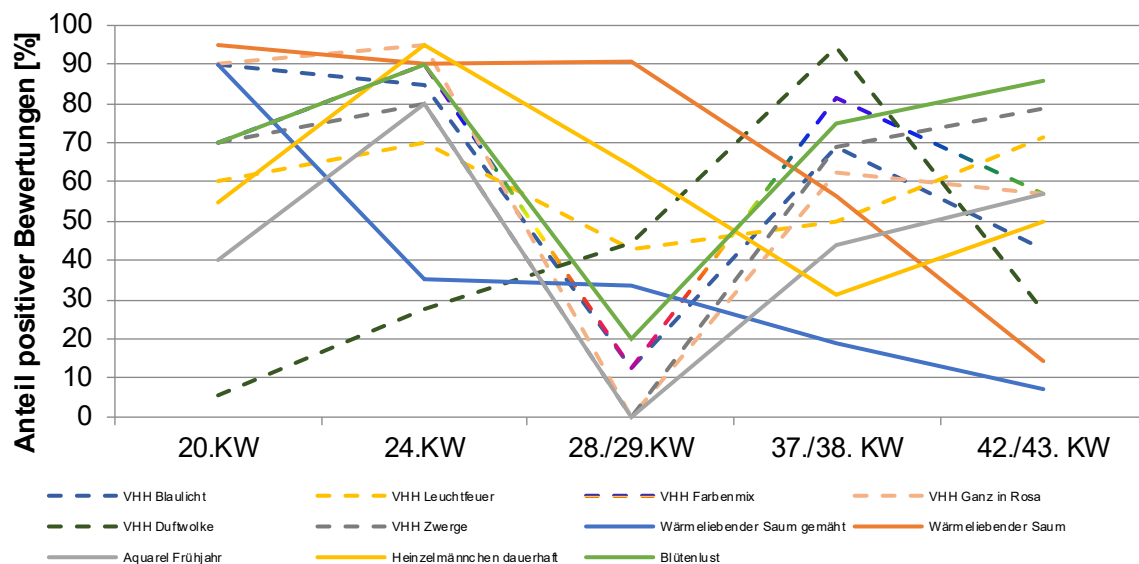


Abb 3: Optischer Eindruck der einzelnen Mischungen im Jahresverlauf 2020 (Ansaat: Mai 2014). Dargestellt ist der prozentuale Anteil der Bewertungen: Eindruck befriedigend, gut und sehr gut, bezogen auf 20 Gesamtbewertungen pro Zeitpunkt und Mischung zwischen Mai und Oktober.

Bisher lieferten fast alle Mischungen gute Aspekte. Der Eindruck im ersten Jahr (siehe Abb 1.) spiegelt die Blütenfülle durch einjährige Arten wider. Lediglich die heimischen Mischungen der Firma Rieger-Hofmann bleiben hinter den anderen deutlich zurück, da einjährige heimische Arten generell in ihrer Zahl und Wirkung begrenzt sind. Die besten Bewertungen zu Beginn erhielten die Mischungen Blütenlust bzw. Staudenzauber der Firmen Saatgutmanufaktur/Küpper, die mit den Komponenten (F1-Blütenreich und F2-Bienensommer) verschnitten waren. Es zeigte sich, dass der Anteil dieser einjährigen Mischungen mit 30 Gewichtsprozent anteilig zu hoch war und im ersten Jahr nicht genügend Licht zur Entwicklung der mehrjährigen Arten vorhanden war. Aus diesem Grund waren die Parzellen im zweiten Jahr extrem lückig und artenarm und mussten daher in den Folgejahren aus dem Versuch genommen werden.

Die langfristige Entwicklung hinsichtlich des optischen Eindrucks aller Mischungen nach sieben Jahren ist in Abb. 2 dargestellt. Übers Jahr gesehen kristallisierten sich bei den Veitshöchheimer Mischungen wiederum „Blaulicht“, „Farbenmix“ sowie „Ganz in Rosa“ als die optisch besten heraus. Die niedrige Mischung (VHH „Zwerge“) lässt in ihrer Wirkung zu wünschen übrig – jedoch erzielt sie am Ende der Laufzeit einen späten Höhepunkt im Herbst – wie aus Abb 3. deutlich wird - mit *Thymus*, *Prunella*, *Silene vulgaris* und *Geranium sanguineum*, der sich nach langer Anfangszeit doch noch etabliert hat. Innerhalb der verbesserten Rezeptur stellt sich die Duftmischung (VHH „Duftwolke“) zwar übers Jahr nicht ganz so gut dar, sie hat jedoch ähnlich der niedrigen ihren Höhepunkt im Herbst nach dem Sommerschnitt, wenn z.B. Bergminze und Glockenblumen nachblühen. Der heimische wärmeliebende Saum der Firma Rieger-Hofmann zeigte sich insgesamt sehr gut mit einem herausragenden Höhepunkt in den Sommermonaten, während sich die anderen Mischungen in der Wiederbestockungsphase nach der Sommermahd befanden. Im Herbst jedoch fällt die optische Bewertung ab, da die Arten dann überwiegend verblüht sind und die Stängel der verblühten Arten den optischen Aspekt trüben. Ursprünglich war ein Vergleich mit der Verkehrsinselmischung geplant. Im Versuchsverlauf stellte sich das Artenrepertoire jedoch

identisch mit der Saummischung dar. Offensichtlich gab es hier eine nicht mehr nachvollziehbare Verwechslung beim Saatgut. Nach Vereinbarung mit der Saatgutfirma wurde diese Variante wie die Veitshöchheimer im Sommer gemäht. Durch die Mahd fällt der Gesamteindruck gegenüber der ungemähten deutlich ab. Aus Tabelle 2 ist die relativ hohe Zahl blühender Arten bei der ungemähten Variante gegenüber der gemähten Variante ersichtlich. Hierbei wird deutlich, wie der Einfluss einer Mahd sich auf die Artenzahl auswirken kann. Heinzelmännchen dauerhaft und Aquarel Frühjahr (Nova Flore) galten zwar als mehrjährig, waren aber von vorneherein nur für eine Standzeit von pauschal über zwei Jahren empfohlen. Sie enthielten eine insgesamt niedrige und zum größten Teil unbekannte Anzahl mehrjähriger Arten. Die dennoch relativ guten Bewertungen sind jeweils überwiegend auf die Blüten von Mädchenauge (*Coreopsis lanceolata*) im Sommer und Vergissmeinnicht (*Myosotis alpestris*) im Frühjahr zurückzuführen. Auf Empfehlung der Saatgutfirma wurde der Rückschnitt erst im September durchgeführt. Eine wichtige Nahrungsquelle für späte Blütenbesucher fällt damit durch die fehlende Nachblüte aus. In die Parzellen der französischen Mischungen sind inzwischen zahlreiche Arten aus den umgebenden Parzellen eingewandert. Da die Firma ihre Artenrezeptur nur zum Teil bekannt gibt, kann letztlich nicht beurteilt werden, welche Arten tatsächlich noch aus der ursprünglichen Mischung stammen. Die Mischung Blütenlust der Firmen Küpper bzw. Saatgut-Manufaktur Mössingen entspricht vermutlich nicht mehr der aktuellen Zusammensetzung. Nachdem die Mischung in den vergangenen Jahren eher mittelmäßig beurteilt wurde, hat ihre Optik im Jahr 2020 aufgeholt. Vor allem die Nachblüte im Spätsommer/Herbst mit Steppensalbei und Flockenblumen hat hier wohl den Ausschlag gegeben.

Optisch sehr gut bis in den frühen Herbst war auch die aus Frankreich stammende Mischung „Massiflore“ (Knapkon, Bertrand), die lediglich auf einem Randbeet ausgesät und nicht in die Versuchsbewertung einbezogen wurde. Diese kommt ohne Sommerschnitt aus. In der Artenzusammensetzung enthält sie jedoch überwiegend Kulturarten und wurde nicht detailliert bewertet.

Die Bewertung der Arten in Tabellen wird demnächst auf der LWG-Homepage veröffentlicht.

Anlage und Pflege

Egal, welche Mischung verwendet wird, die Voraussetzung für ihr Gelingen ist immer ein unkrautfreies Saatbeet. Auf vorhandenen Böden kann dies nur durch mechanische zum Teil aufwändige und immer wiederkehrende Bodenbearbeitung mittels Schwarzbrache erfolgen. Das heißt, mechanische Entfernung von Wurzelunkräutern z.B. durch Eggen sowie mehrmalige flache Bearbeitung durch Kreiseln, um Samenunkräuter einzudämmen. Je nach Zustand der Fläche kann dies auch über mehrere Jahre erforderlich sein. Bei einer Umwandlung von Rasenflächen sind entweder die Rasensoden abzuschälen und zu entfernen oder ein Umbruch vorzunehmen und diese austrocknen zu lassen. Ein Bodenaustausch bzw. der Auftrag eines unkrautfreien Substrates erleichtert die Bestandsgründung, ist aber aus finanziellen und ökologischen Gründen und im Hinblick auf Bodenschutzgesetz und -verordnung nur unter Vorbehalt zu empfehlen.

Des Weiteren ist eine exakte Ausbringung des Saatgutes nach Angabe der Hersteller im Allgemeinen mittels eines Streckmittels – bei den Veitshöchheimer Mischungen mit 2 g/m² -

notwendig. Mehrjähriges Wildsaatgut ist an der Bodenoberfläche abzulegen und möglichst anzuwalzen. Detailliertere Angaben hierzu finden sich in Eppel-Hotz (2016) und LWG (2019).

Als Grundlage zur Beurteilung der Mischungen für die Anwendung in der Praxis wurden neben der Entwicklung der Artenzahl auch die Pflegezeiten für Jäten und Mahd sowie Mähgutmenge erfasst. Die Mähgutmenge beträgt je nach Mischung und Jahr ca. 600 g/m² bis 2800 g/m² in den Sommermonaten und in den Wintermonaten ca. 60 g bis 400 g/m². Bei den Mischungen ohne Sommerschnitt fiel im Winter eine Schnittgutmenge zwischen 200 bis 500 g/m² an.

Das Sommerschnittgut ist immer zu entfernen, damit der Bestand nicht erstickt. Untersuchungen der Inhaltsstoffe zeigten eine gute Eignung des Sommer-Mähgutes für die Verwertung in Biogasanlagen.

Der Zeitaufwand für die Mahd hängt u.a. auch vom verwendeten Mähgerät ab. Unter Verwendung des Balkenmähers kann nicht nur die Fauna geschont, sondern auch Zeit gespart werden. Eine Wintermahd kann ggf. entfallen oder als Mulchschnitt ausgeführt werden, sofern der Zweitaufwuchs gering ausfällt. Insgesamt variierte der Aufwand für die Sommermahd mit dem Abräumen des Schnittgutes zwischen 0,5 und 1,5 Minuten/m², für die Wintermahd wurde zwischen 0,1 und 0,5 Minuten/m² benötigt.

Die langfristige Wirkung und Artenvielfalt sowie die Lebensdauer der Flächen ist nicht zuletzt auch abhängig von der qualifizierten Pflege der Bestände sowie dem Anspruch, der an die Flächen gestellt wird. Im ersten Jahr ist vor allem auf Samenunkräuter zu achten und diese selektiv oder ggf. mittels Schröpfschnitt einzudämmen, um ihre Aussaat zu verhindern und die Entwicklung der ausgesäten Arten zu unterstützen. Auch im weiteren Verlauf sollte auf unerwünschte Arten und Problemunkräuter geachtet und diese möglichst entfernt werden. Für Pflegemaßnahmen, z.B. Entfernung von Gehölzsämlingen, Brennnesseln, Disteln, Zackenschötchen o.ä. wurde in den Versuchsflächen ein Zeitaufwand zwischen 0,5 und 2 min/m² bei zwei bis vier Pflgeterminen je nach Flächenzustand und –größe pro Jahr gemessen. Samenunkräuter wie z.B. einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*) und in den letzten Jahren verstärkt aufgetretene rauhaarige Wicken (*Vicia hirsuta*) wurden soweit möglich entfernt. Auch das sich stark ausbreitende Bitterkraut wurde in den Versuchspartellen eingedämmt. Auf größeren Flächen sind Vorkommen von z.B. Brennnesseln und Ackerkratz-Disteln durchaus tolerierbar, sind sie doch u.a. wichtige Nahrungspflanzen für Schmetterlinge und deren Raupen.

Praxiserfahrungen und Anwendungsbeispiele

Im Rahmen des Netzwerkes der LWG „Farbe für Stadt und Land“ wurde die Anlage von Blühflächen in unterschiedlichen Gemeinden fachlich begleitet.

Umwandlung kurz gemähter Rasenflächen im Straßenbegleitgrün sowie im innerstädtischen Bereich:

In zahlreichen Projekten wurden kurz gemähte Rasenflächen in Blühflächen umgewandelt. Die Bodenvorbereitung erfolgte durch Fräsen, Abziehen der Rasennarbe oder auch mittels

Schwarzbrache. An einzelnen Standorten wurden auch überalterte Pflanzungen entfernt und die abgetragene Bodenschicht durch den Auftrag eines unkrautfreien Substrates ausgeglichen.



Bild 5: Mischung „Veitshöchheimer Farbenmix“ im 3. Jahr im Straßenbegleitgrün Würzburg als Ersatz einer Rasenfläche als Abstandsrün zwischen Gehweg und Hecke. Juni 2021.

So wurde z.B. im Stadtgebiet Würzburg mehrere Streifen im Straßenbegleitgrün mit der Mischung „Farbenmix“ umgestaltet. Im Jahr 2019 erfolgte die Neuanlage einer überalterten Fläche gehwegbegleitend als Abstandsrün entlang einer Abgrenzungshecke zu einem Parkplatz. Bild 5 zeigt die Fläche im 3. Jahr. Hier wurde eine Schicht mit einem unkrautfreiem Kompostsubstrat aufgetragen. Durch die Trockenheit im Sommer 2019 verzögerte sich die Auflaufphase. Auch entwickelten sich Samenunkräuter wie z.B. Amaranth und Melde, die manuell durch Ziehen und Schneiden entfernt wurden. Im zweiten Jahr keimten dann z.T. die angesäten ein- und zweijährige Arten gleichzeitig. Im dritten Jahr entwickelte sich die Fläche vielfältig und bot wie bereits auch im zweiten Jahr einen hervorragenden Aspekt. Die Mischung zeichnete sich durch reichlich Blüten aus und war im Gegensatz zur direkt an die Straße angrenzenden Silbersommerfläche stark von Insekten befliegen.



Bild 6: Mischung „Veitshöchheimer Leuchtfeuer“ im 2. Jahr als Eingrünung des Wohnmobilstellplatzes in Karlstadt im Juli 2021. Bestandsgründung nach zweijähriger Schwarzbrache.

Auch an der Mainpromenade in Karlstadt wurden Rasenflächen mit der Mischung „Farbenmix“ umgestaltet. Diese lieferten über fünf Jahre einen guten Eindruck. Allerdings hat hier z.T. die bodenbürtige Vegetation mit Gräsern, Disteln und anderen Arten wieder Fuß gefasst. Es sind zwar noch einige Arten der Mischung, wie z.B. Königskerzen, Salbei, Ziest, Skabiosen-Flockenblumen, Ochsenauge und einige weitere vorhanden, der optische Aspekt hat sich jedoch verändert. Eine Erneuerung der Fläche steht möglicherweise in den nächsten Jahren an.

Der ortseigene Wohnmobilstellplatz wurde ansprechend und erfolgreich in Gelb-Rottönen mit einer Ansaat der Mischung „Leuchtfeuer“ sowie einer Mischpflanzung eingegrünt und hebt sich so vom angrenzenden Radweg sowie kurz gemähter Rasenflächen ab (Bild 6). Hierzu erfolgte eine zweijährige vorbereitende Schwarzbrache der Flächen vor der Ansaat. Am Standort ist dennoch eine Kontrolle auf Zackenschötchen, einjähriges Berufkraut und anderen problematischen Arten nötig.

Kleinere Blühinseln innerhalb eines vorher kurz gemähten innerstädtischen Grünzuges wurden vor einigen Jahren mit der Mischung „Ganz in Rosa“ gestaltet. Nach einem guten Start im ersten Jahr sind auch dort inzwischen wieder Gräser eingewandert, so dass sich die

mehrfährigen Arten nicht gut behaupten konnten. Die Einzelflächen waren wohl eher zu klein, um sich langfristig behaupten zu können.

In der Marktgemeinde Großostheim wurde eine zwischen Bauhof und Rathauszufahrt gelegene Grünfläche repräsentativ und insektenfreundlich umgestaltet. Die Mischung „Blaulich“ wurde hierfür ausgewählt, um eine überalterte Hartriegel-Hecke sowie eine kurz gemähte Rasenfläche abzulösen. Nach der Entfernung der vorherigen Vegetation wurde ein unkrautfreies Substrat aufgetragen und das Saatbeet vorbereitet. Dieses erwies sich als gut geeignet für die Ansaat und zur Entwicklung der Arten. Trotz anhaltender Sommertrockenheit im Aussaatjahr 2019 entwickelte sich der Bestand sehr gut und zeigt sich im dritten Jahr blütenreich und attraktiv (siehe Bild 7).



Bild 7: Mischung „Veitshöchheimer Blaulicht“ im 3. Jahr im Parkplatzbereich Eingang Rathaus Großostheim auf Hygromix Pflanzsubstrat, Juni 2021 (Bildautor: © Gasper C., Marktgemeinde Großostheim).

Versickerungsaktive Flächen und Erosionssicherung – Mulden- und Böschungssicherung

In den Außenanlagen der LWG konnten an einer Außenböschung alle Veitshöchheimer Farbmischungen etabliert und durch entsprechende Gräserbänder gestalterisch abgetrennt werden. Auch Versickerungsmulden wurden gleich mit begrünt. Das Titelfoto des Berichts zeigt die Mischung Blaulicht an einem Teil der Fläche im achten Jahr.

Am Klempnermuseum in Karlstadt wurde die Mischung „Leuchtfeuer“ in der vorgelagerten Versickerungsmulde eingesät. Bild 8 zeigt die Mulde im Jahr 2021 im Frühjahr mit Schlüsselblumen. Im Sommer blühen hier unter anderem Königskerzen, Büschelmargerite, Färberkamille, Johanniskraut, echtes Labkraut sowie vereinzelt Mädchenauge und Brennende Liebe. Letztere hat als eher frischeliebende Pflanzenart im Jahr 2021 von den regelmäßigen Niederschlägen profitiert. Gezielte Pflegemaßnahmen werden gelegentlich durchgeführt. Aktuell steht z.B. die Entfernung von Feld-Ahorn-sämlingen an, um eine Verbuschung zu vermeiden



Bild 8: Mischung „Veitshöchheimer Leuchtfeuer“ im 6. Jahr als Umgestaltung einer Regenwasserversickerungsmulde in Karlstadt. Inzwischen hat sich ein üppiger Bestand von Primula veris entwickelt, Frühjahr 2021.

Abstands- und Restflächen im Wohngebiet bzw. am Siedlungsrand



Bild 9: Mischung „Veitshöchheimer Leuchtfeuer“ im 2. Jahr als Umnutzung eines ehemaligen Schrebergartens zwischen zwei Straßenzügen in einem Wohngebiet in Großostheim. Juni 2021. (Bildautor: © Gasper C., Marktgemeinde Großostheim).

Ein nicht mehr genutzter Schrebergarten wurde in der Marktgemeinde Großostheim, in eine Blühfläche umgewandelt. Im Jahr 2020, das von Trockenheit im Frühjahr und Fröhsommer geprägt war, wurde die Mischung Leuchtfeuer ausgesät. Ohne Zusatzbewässerung entwickelte sich ein attraktiver Bestand. Im Folgejahr dominierten die zweijährigen Arten, wie z.B. Fäberkamille und Färberwau. Einjähriger rauer Sonnenhut, Kokardenblume und Mädchenauge waren neben anderen Arten als Farbträger mit vertreten.

Auf einer ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Fläche in Karlstadt konnte sehr erfolgreich die Mischung „Farbenmix“ etabliert werden (siehe Bild 10). Sie zeigt sich auch nach sechs Jahren noch artenreich, beherbergt eine Fülle an Blütenbesuchern und bietet vielen weiteren Tierarten Unterschlupf und Winterquartier. Eine Zusatzbewässerung fand nicht statt. Die Fläche wurde als Brachfläche bewirtschaftet und ab dem zweiten Jahr nicht mehr gemäht.

An einigen Standorten und Beispielen aus der Praxis zeigt sich, dass eine Fläche nicht zu schnell aufgegeben werden sollte, wenn sich, z.B. nach einer Trockenphase der gewünschte Bestand nicht sofort zufriedenstellend entwickelt. Werden robuste und durchsetzungsfähige Arten verwendet, kommt es bei günstigen Standort- und Witterungsbedingungen durchaus auch zeitverzögert und bei einigen Arten zum Teil auch nach mehreren Jahren noch zu einer entsprechenden Keimung und guten Etablierung.



Bild 10: Mischung „Veitshöchheimer Farbenmix“ als Brachfläche auf einer ehemaligen landwirtschaftlichen Fläche im 6. Standjahr. Sie hat sich hervorragend als Nahrungsquelle und Aufenthaltsort für eine vielfältige Fauna erwiesen.

Werden zusätzlich Zwiebelpflanzen, wie z.B. Krokus, Tulpen, Narzissen oder Kugel-Lauch eingebracht, blüht es bereits im zeitigen Frühjahr. Manche Saatgutfirmen bieten für ihre Mischungen bereits passende Zwiebelpakete an. Auch der Einsatz von Zwiebelpflanzmaschinen ist hier möglich.

Fazit

Nicht alle Ansaatflächen bzw. -mischungen funktionieren immer. Eine große Rolle spielen Bodenbeschaffenheit und Klima. Vor allem die Jahre der Bestandgründung sind wichtig. Manche Bestände bzw. Arten benötigen mehrere Jahre zur vollständigen Entwicklung. Es gibt immer ein Nebeneinander vieler Möglichkeiten in Abhängigkeit von Anwendung, Anspruch und Standort. Insofern stellen die Veitshöchheimer Mischungen ein Nischenprodukt für gestalterische und funktionale Zwecke dar und bieten Nahrung und Deckung für zahlreiche Tierarten, wie z.B. Wild- und Honigbienen, Schmetterlinge und vieles mehr. Sie bieten Alternativen zu kurz gemähten Rasenflächen, monotonen Pflanzungen bzw. für Situationen, bei denen eine Pflanzung zu aufwändig oder zu teuer ist. Sie sind eine Ergänzung für das handelsübliche Sortiment der Saatguthersteller und ein Baustein, wie Gestaltung mit Vielfalt kombiniert werden kann. In der Diskussion um Klimawandel und Artenrückgang braucht es konstruktive Konzepte und möglichst viele Erfahrungen, die gesammelt und neutral ausgewertet werden sollten. Polemik oder „Schlammschlachten“ zwischen Institutionen bringen hier nicht weiter. Im Siedlungsbereich muss immer auch der Bürger mitgenommen werden. So kann ein Wechselflor vor einem repräsentativen Gebäude unter Verwendung der „richtigen“ Arten bereits ein wertvoller Beitrag zur Erhaltung von Arten sein oder auch eine entsprechende gestalterisch anspruchsvolle Staudenpflanzung. Andernorts ist eine naturnahe vielfältige Pflanzung an geeigneter Stelle die richtige Wahl. So vielfältig wie die Ansprüche im Siedlungsbereich sind, so vielfältig sind auch die Möglichkeiten diese sinnvoll zu gestalten.

Angelika Eppel-Hotz
LWG Veitshöchheim

Literatur:

Homepage der LWG: https://www.lwg.bayern.de/landespflge/urbanes_gruen/088706/

LWG (2019): Merkblatt: Farbe für Stadt und Land, 2. Aufl., 18 S.

Eppel-Hotz, A., Marzini K. und Felger D. (2016): Ansaaten im Siedlungsbereich. In: Pflegereduzierte Grünflächen, Forum Verlag Herkert GmbH, S. 58-93.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. (Hrsg.) (2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut. 1. Aufl. 2014, 123 S.

Bildnachweis: Soweit nichts anderes angegeben: © Angelika Eppel-Hotz, LWG Veitshöchheim

Eingangsbild: Mischung „Veitshöchheimer Blaulicht“ im achten Jahr als Böschungsbegrünung in Veitshöchheim.

IMPRESSUM

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG)

An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim,

Telefon +49 931 9801-0, Fax +49 931 9801-3100, www.lwg.bayern.de

Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau (ISL), isl@lwg.bayern.de

© LWG Veitshöchheim, Nachdruck und Veröffentlichung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.