

Naturgarten

Doris Deppe & Werner Krauß **GbR**

Doris Deppe
Dipl. Gartenbauingenieurin

Werner Krauß
Landschaftsgärtner
Zert. Spielplatzprüfer

Bieringer Str. 10
72181 Starzach/ Wachendorf

E-Mail doris.deppe@krauss-naturgarten.de
info@krauss-naturgarten.de
www.krauss-naturgarten.de

Telefon: 07478 910 30 18

Anlage und Pflege naturnaher Pflanzflächen

Wiesen, Beete, Gehölzstreifen

Inhaltsverzeichnis	S.1
Vorwort	S.2
Was ist im Vorfeld zu beachten?	S.2
Akzeptanzförderung	S.3
Das passende Saatgut auswählen	S.3
Kurzbeschreibung Magerwiese, Fettwiese, Blumen-/Kräuterrasen	S.5
Definition Blumenwiese	S.7
Vom artenarmen Altbestand zur bunt blühenden Wiese, ausführlich	S.8
1. Wie mähe ich meine Wiese bunt	S.8
2. Aktiv Arten in Altbestand bringen, Streifen, bzw. Inseleinsaat (mit Abschälen des Altbestands)	S.9
3. Umbruchlose Ansaat	S.11
4. Neuanlage mit Umbruch	S.12
Schwarzbrache	S.12
5. Neuanlage mit oberflächlich abschälen (ca. 5-10cm tief)	S.13
6. Neuanlage mit Bodenaustausch komplett (ca. 30-40cm tief)	S.14
Allgemeine Tipps zur Aussaat	S.14
Pflege 1-2 Jahre nach der Anlage	S.17
Schröpfschnitte	S.18
Aus Fehlern lernen	S.19
Pflege der voll entwickelten Wiese	S.20
Schnitt/Mahd, Zeitpunkt, Technik, Gerät	S.21
Vorbereitung und Pflege von Blumen-, Kräuterrasen	S.29
Vorbereitung und Pflege von Saum (Beet)flächen	S.30
Unterscheidung Unkraut – gewollte Pflanzen	S.33
Vorbereitung und Pflege von Wildsträucher- und Wildgehölzhecken	S.34
Blumenzwiebeln für die Flächen	S.36
Bezugsquellen	S.37
Vorwort	

Vielerorts nimmt die Artenvielfalt ab. Dies ist nicht nur in der freien Landschaft, sondern auch in Dörfern und Städten zu beobachten. Viele Insekten und andere Tierarten leiden darunter, dass sie immer weniger Nistmöglichkeiten und Nahrung finden. Das liegt u.a. an Schottergärten, einer hohen Versiegelung und/oder artenarmen Rasenflächen in Gärten, Pestizideinsatz, zu oft gemähten Wiesen usw..

Deshalb sind **bunt blühende Wiesen, Säume (Beete) und Gehölzstreifen** nicht nur eine Bereicherung des Landschaftsbildes, sie liefern auch einen Beitrag zum Naturschutz und können zudem optisch ansprechend sein. Viele, auch anspruchsvollere, Tierarten erhalten durch heimische Wildpflanzen eine Nahrungsgrundlage und einen Lebensraum.

Jede(r) kann auf der eigenen Obstwiese, im Hausgarten, auf öffentlichen oder Gewerbe-Flächen dazu beitragen, der oben erwähnten Verarmung entgegenzuwirken. Sie können z.B. Rasen in Wiese umwandeln, Beete mit heimischen, statt exotischer oder Zuchtstauden bepflanzen, oder einen naturnahen, bunt blühenden Gehölzstreifen anlegen. Warum heimische Pflanzen so wertvoll sind siehe S. 4, Vorteile heimischer Pflanzen.

Ein paar wichtige Punkte sollten Sie unbedingt beachten und dabei sollen Ihnen die folgenden Tipps helfen.

Was ist im Vorfeld zu beachten?

Auswahl neuer Flächen. Eignet sich die Fläche zur Umwandlung?

Sorgfältige Abstimmung/ Kompromisse zwischen Tier-, Pflanzen- und Menschenwohl. Die Flächen sollen/müssen jetzt nicht zu 100% nur den Tieren „gefallen“.

Klären, wie ist die Nutzung, was sind die Erwartungen an Optik und Pflege? Davon hängt auch ab, welche Einsaat/Bepflanzung möglich ist.

Sind Bildungsmöglichkeiten (Schule, Kindergarten etc.) in der Nähe, die die Fläche als Lernort/ Anschauungsobjekt nutzen könnten?

Sichtbeeinträchtigung Verkehrswege – wie hoch darf Bepflanzung werden?

Vorhandener Boden und Bewuchs dort und in der Umgebung?

Anstehende Baumaßnahmen?

Niederschlagsmenge?

Bestehendes Pflegekonzept – wie kann die Pflege dieser Fläche reinpassen?

Bei der Anlage naturnaher, ökologisch wertvoller Blühflächen beachten:

Die Auswahl von **heimischem** und an den **Boden und das Klima angepasstem**, Saatgut und Pflanzenmaterial ist ausschlaggebend für den Erfolg.

Heimische Wildpflanzen vermehren sich durch Aussaat und Ausläufer, eine dynamische Entwicklung und Veränderung sind normal und erwünscht.

Die sorgfältige Vorbereitung der Pflanz – und Aussaatflächen.

Kann eine tierschonende **Pflege** (Stichworte: Mähhäufigkeit und -zeitpunkt, Staffelmahd, tierschonende Geräte) **gewährleistet werden?** Nur dann kann sich die Fläche langfristig (nachhaltig) entwickeln und viele Jahre stabil sein.

Akzeptanzförderung:

Vorteile von Langgraswiesen im Siedlungsbereich (Argumente pro naturnah):

Erhalt der Artenvielfalt: Pflanzen haben einen hohen ökologischen Wert für Tiere (im Durchschnitt 10 Tiere/Pflanze, manche weit mehr)

Naturerlebnis in der Stadt, bzw. vor der Haustür

Kühlend

Binden Feinstaub

Es sind langlebige Pflanzen, oder sich selbst erneuernde Pflanzen = nachhaltig

Pressearbeit, Schilder

Informationen über Hintergründe sollten reichlich gegeben werden. Z.B. „Was passiert hier gerade?“, „Warum ist die Wiese braun und unansehnlich?“, oder: „Warum bleiben die braunen, unansehnlichen Stängel über Winter stehen?“

Offizielle „Enthüllung“, Fraktionen der Parteien fragen um Spenden, Unterstützung, das sorgt auch gleich für Multiplikatoren

Mülleimer, Bänke, ... aufstellen

Akzeptanzstreifen:

Die Außenkanten der Fläche, auf einem ca. 1 m breiten Streifen, im 3-4 Wochen Turnus mähen. So sieht jeder, dass gepflegt wird.

Wege in Wiesen mähen zum besseren „Erleben“

Das passende Saatgut auswählen:

Allgemeines:

Es ist wichtig, die richtigen Pflanzen für den Standort und das Klima auszuwählen. Holen Sie sich Hilfe bei Experten, (siehe www.Naturgartenverein.org oder bei den Bezugsquellen am Ende). Dann sind **heimische** Pflanzen grundsätzlich eher angepasst und haben gute Überlebensstrategien. Z.B. keimen erstmal nur 32% im ersten Jahr = Streuung des Risikos. Der Rest keimt später, auch noch im nächsten Frühjahr!

Vorteile heimischer Pflanzen: Auf der Homepage www.Rieger-Hofmann.de finden Sie Listen der Pflanzen, die in den Saatgutmischungen enthalten sind. Unter Shop, Einzelarten, auch Bilder dazu.

Diese Pflanzen halten 6 Monate ohne Wasser aus (Klimawandel). Treiben aus dem Wurzelstock wieder aus, oder die Samen sind da und keimen.

Heimische Pflanzen und hiesige Tiere sind bezüglich gegenseitigem Nutzen (Bestäubung, Pollen, Nektar, Futterpflanze) perfekt aufeinander eingespielt. Bei nicht heimischen Pflanzen muss ich klären, ob der Nutzen für die Tiere wirklich da ist. Manche Wildbienen nutzen z.B. nur eine einzige Pflanzengattung als Pollen- oder Nektarlieferanten. Manche Schmetterlingsraupen fressen nur Blätter **einer** Pflanzengattung, usw..

Unterschiede bei den Saatgutmischungen:

Einjährige für temporäre Flächen/Projekte, hält ev. auch 2 Jahre.

Einjährige und **Zweijährige** für temporäre Flächen/ Projekte, hält ev. bis zu 3 Jahre, verändern sich jedes Jahr.

Nachteil beider zuvor genannten: Müssen in kurzen Abständen immer wieder umgebrochen und neu eingesät werden. Die „Buntheit“ bleibt nicht von alleine!

Fertige Mischungen, oft kalkliebend (Beschreibung schauen, nachfragen).

Für die unterschiedlichen Böden und Standortbedingungen gibt es passende Mischungen: Sonnig, schattig, nährstoffreich oder nährstoffarm.

Dauerhafte Staudenmischungen mit zusätzlich Ein- und Zweijährigen = schnelle optische Wirkung, mehr Akzeptanz. Z.B. durch Mohn und Kornblume. Die Stauden entwickeln sich langsamer, sind dafür aber langlebig. Die Entwicklung ist **dynamisch**, d.h. es dominieren und blühen von Jahr zu Jahr andere Pflanzen.

Saatgutmischungen mit vielen Arten können Extreme auf der Fläche abfangen.

Bodenvorbereitung, wichtig!: Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Nur gute Bodenbearbeitung führt zum Erfolg

Ein sauberes Saatbett bietet Wildblumenkeimlingen ideale Startbedingungen. Deshalb sollte die Bodenvorbereitung zur Ansaat bereits in der Planungsphase

berücksichtigt werden. Sie ist **entscheidend für den Erfolg oder Misserfolg** einer Neuanlage.

Das Saatbett muss vor einer Ansaat frei von problematischen Wurzel- und Samenunkräutern sein. Werden Wurzelunkräuter wie Ampfer, Quecke, Distel, Weißklee oder Winde im Boden belassen, leidet die Entwicklung der angesäten Arten und die Optik der Neuanlage mitunter so sehr, dass oft noch einmal neu angesät werden muss.

Kurzbeschreibung Magerwiese, Fettwiese, Blumen-/Kräuterrasen

ausführlich folgt ab S.9

Magerwiese: Sonnig, nährstoffarm, durchlässig

Bodenvorbereitung:

Bodenaustausch (sofern der Standort nicht schon sehr mager ist): Siehe Pkt. 6 S. 13 für mehr Details

Wenn solch eine Fläche „künstlich“ angelegt werden soll, braucht es ca. 30-40 cm Kalkschotter 0/22 plus gütegesichertem Kompost 1-3 cm oben auf (leicht einrechnen). Diese Variante sollte nur wenig angewandt werden, z.B. bei kleinen, sehr verunkrauteten Flächen, oder Flächen, wo eh Tiefbau ansteht.

Extensive Nutzung, keine Düngung, nie mulchen → Schnittgut abräumen

Anfangspflege: Die ersten 1-2 Jahre jäten (bei kleinen Flächen), bzw. Schröpfungsschnitte (s. S 17) bei größeren Flächen.

Dauerpflege Mahd Magerwiese: 1-2 Schnitte/Jahr

Einschürige Magerwiese zwischen Juli/August und November mähen

Zweischürige Magerwiese erster Schnitt Juli, nach der ersten starken Blüte
zweiter Schnitt Okt./ Nov.

Flexibel sein und bleiben, immer mal Schnittzeitpunkte wechseln

Fettwiese: Sonnig-halbschattig, humos-lehmig, nährstoffreicher (meist anstehender) Boden

Bodenvorbereitung: ausführlich siehe Pkt. 2,4,5 ab S. 9

Der alte Bewuchs kann abgeschält werden, (partiell = Streifeneinsaat, oder komplett), umgebrochen werden, (**mit** oder ohne „**Schwarzbrache**“), oder umbruchlos eingesät werden (nicht so erfolgversprechend).

Extensive Nutzung, nie mulchen → Schnittgut entfernen

Anfangspflege: Die ersten 1-2 Jahre jäten (bei kleinen Flächen), bzw. Schröpfungsschnitte (s. S 17)

Dauerpflege Mahd Fettwiese: 2 – 3 Schnitte/Jahr zwischen E/Mai und Oktober

Zweischürige Fettwiese erster Schnitt zur Gräserblüte ~ Ende Mai/ A Juni

zweiter Schnitt Sept./Okt.

Dreischürige Fettwiese: 1. Mai zur Margeritenblüte (auch wenns hart ist, in die Blüte mähen)

2. Juli

3. Sept./Okt.

Das Mähen **zur Blütehochzeit** ist **unumgänglich!** Man kann nicht warten, bis alle Blumen ausgeblüht sind.

Es braucht ca. 8-10 Wochen, dass wieder neue Samen reifen.

Hochsommerschnitt 2 Tage liegen lassen zum Aussaamen (nur im Hochsommer!)

Staffel- oder Mosaikmahd = insektenschonend

Es reicht, wenn Wildstauden sich alle 2-3 Jahre richtig aussaamen!

Blumenrasen/ Kräuterrasen: „Frühjahrsblüher Wiesen“

Geeignet, wenn Flächen im Sommer genutzt werden sollen

Sonnig-halbschattig, humos-lehmig, nährstoffreicher Boden, meist anstehender Boden

Teil Nutzung, keine Düngung, nie mulchen → Schnittgut abführen

Bodenvorbereitung: wie bei Fettwiese und siehe S.12,13,16 und S.29

Anfangspflege: Die ersten 1-2 Jahre jäten (bei kleinen Flächen), bzw. Schröpfungsschnitte (s. S 17)

Dauerpflege Mahd Blumenrasen: 5– 7/Jahr zwischen Mai und Oktober

Erste Mahd, wenn die Zwiebeln Samenreife erlangt haben so Mitte/Ende Mai

Blumenwiesen

Was ist eine Blumenwiese?

Eine „Blumenwiese“ im umgangssprachlichen Sinn ist eine Mischung aus Blumen und Gräsern heimischer Wildarten, die eine charakteristische Pflanzengesellschaft bilden. Der Blumenanteil liegt dabei in der Regel bei maximal 50%. Ohne Nutzung kommen Blumenwiesen in Europa dauerhaft nur an wenigen Extremstandorten vor. Die Wiesen unserer Kulturlandschaft sind also standortgerechte, naturnahe Pflanzengesellschaften, die durch den Einfluss des Menschen entstanden sind und nur durch dessen **beständigen Eingriff erhalten** bleiben. Vor allem die Häufigkeit und der Zeitpunkt der Mahd (oder Beweidung) und die dazu verwendete Technik beeinflussen die Zahl und Zusammensetzung der Wiesenarten.

Hintergrund: warum besser Wiese statt Rasen:

Aus: **"Insektensterben": Initiative "Bunte Wiese" empfiehlt späteres und selteneres Mähen von Streuobstwiesen und Rasen** (Inhaltlich ergänzt)

Der gegenwärtig zu verzeichnende Insektenrückgang betrifft nicht nur auffällige Gruppen wie Bienen und Schmetterlinge, sondern die ganze Bandbreite von Insekten unserer Offenland-Lebensräume. Eine der Ursachen liegt in der zu frühen und zu häufigen Mahd unserer Wiesen und betrifft nicht nur Wirtschafts-Grünland, sondern auch Streuobstwiesen, Wegränder, öffentliche Grünflächen sowie Grünanlagen in Privatgärten und Gewerbegebieten. Wird zu früh (vor E-Mai - A. Juni) und **zu häufig** (mehr als zweimal pro Jahr) gemäht, verhindert dies bei vielen Wiesenpflanzen, von der Blüte bis zur Samenreife zu gelangen. Dieser Prozess benötigt im Durchschnitt sechs Wochen. Auch Schmetterlinge, Käfer und andere Insekten profitieren von der selteneren Mahd; sie können sich dadurch vom Ei über die Larve bis zum geschlechtsreifen erwachsenen Stadium entwickeln. Eine zu frühe und zu häufige Mahd unterbricht diesen Prozess. Sie wirkt gleichsam wie ein Staubsauger, wodurch die Pflanzen- und Tiervielfalt unserer Grünflächen zunehmend verarmt. Darunter leiden auch die insektenfressenden Vögel.

Die Mahd mit Schlegelmähern ist für die Kleintierwelt meist tödlich. Besser wäre die **Mahd mit Balkenmäher** oder, wer es kann und je nach Fläche, mit einer **Sense**.

Wichtig ist auch, dass das **Mähgut von der Fläche entfernt** wird. Man denkt beim Mähen oft automatisch, dass auch abgeräumt wird, aber wie man beobachten kann, wird häufig nur gemulcht. Dadurch wird, je nach Länge des Schnittguts, die nachwachsende Krautschicht verdämmt, und es verbleibt ein Teil der Nährstoffe in der Fläche. Die **Aushagerung** (Abmagerung) durch Entnahme des Mähguts ist ein wichtiger, gewollter und vor allem notwendiger Nebeneffekt.

Jede(r) kann auf der eigenen Obstwiese oder im Hausgarten dazu beitragen, dieser Verarmung entgegenzuwirken. Streuobstwiesen sollten **frühestens erst ab Mitte Juni** (in Zeiten des Klimawandels ev. auch schon Anfang Juni) gemäht werden und danach maximal nur noch einmal im Spätsommer. Zudem sollten **10%** der

Wiesenflächen **über den Winter ungemäht** bleiben, da diese Strukturen Insekten als Winterquartiere und Vögeln als Winternahrung dienen. Gleichzeitig sollten die Mähbalken auf **10 cm** Höhe eingestellt werden, damit die an den Pflanzen sitzenden Insekten beim Mähen geschont werden.

Weitere Tipps zur Gestaltung naturnaher Gärten und zu nachhaltiger Wiesenpflege finden sich unter: www.buntewiese-tuebingen.de

Vom artenarmen Altbestand zur bunt blühenden Wiese

Überblick verschiedener Möglichkeiten:

1. Umwandlung durch Mahd- wie mähe ich meine Wiese bunt?

Wenig Aufwand, aber braucht Geduld

2. Streifen- oder Inseleinsaat, aktiv zusätzliche Arten einbringen

mit **Abschälen des Altbestands, nur Teilflächen**, mit Einsaat und/oder Pflanzung

Kleiner bis mittlerer Aufwand, mittel schneller Erfolg

3. Umbruchlose Ansaat

Weniger Aufwand, als Nr. 4, nicht sehr erfolgversprechend!

4. Neuanlage Wiese durch Umbruch

Hoher Aufwand und Kosten, schneller, sicherer Erfolg

5. Neuanlage mit Bodenaustausch, oberflächlich abschälen (ca. 5-10 cm tief)

Hoher Aufwand, wenig Konkurrenz für die Neueinsaat/Pflanzung, d.h. gute Erfolgsaussichten

6. Neuanlage mit Bodenaustausch komplett (ca. 30-40cm tief)

Vor allem, um Magerflächen (künstlich) herzustellen, oder bei extremer Verunkrautung und eher bei kleinen Flächen
Sehr hoher Aufwand, ökologisch fragwürdig

1. Wie mähe ich meine Wiese bunt? Quelle „Bunte Wiese Tübingen“, inhaltlich ergänzt

Wiesen sind umso artenreicher, je nährstoffärmer sie sind. Jede Mahd, bei der das gemähte Material (Mahdgut) von der Fläche geschafft wird, hilft die Nährstoffmenge zu verringern. Die Artenzahl kann aber nur steigen und die Wiese bunt werden, wenn die Wildblumen und -kräuter zur Blüte und zur **Samenreife** gelangen. Auch nur dann sind sie für Insekten eine attraktive Nahrungsquelle. Es muss also ein **Mittelweg** zwischen Mahd mit Abräumen des Materials und wachsen lassen der Pflanzen gefunden werden.

Als sinnvoll hat es sich erwiesen, zweimal im Jahr zu mähen: Erstmalig ab Mitte

Juni (Ende Mai) und ein zweites Mal Ende September. Jedes weitere Schnittereignis stört = vermindert die dort lebenden Insekten sehr. Mahdhöhe 10 cm oder höher ist ideal. Bevor das Mahdgut abgetragen wird, sollte es einige Tage auf der Fläche verbleiben, um den Insekten die Möglichkeit zur Flucht zu geben. Gleichzeitig samen die Pflanzen noch aus, wenn sie zu trocknen beginnen. Das Nassregnen des Mahdputs sollte vermieden werden, da dadurch wieder Nährstoffe zurück in den Boden gewaschen werden.

Um den Insekten einen Raum zu geben, in den sie sich flüchten können, sollten kleine Teile der Fläche (z.B. in Streifen) stehen gelassen werden, indem **mosaikartig (Staffelmahd)** gemäht wird.

Nicht jede Wiese wird durch die Umstellung der Pflege sofort artenreich werden. Es hängt einerseits davon ab, wie viele Nährstoffe vorhanden sind, denn die Ausmagerung durch Mahd ist ein langsamer Prozess. Andererseits spielt es auch eine Rolle, ob noch Samenmaterial von Wildblumen und -kräutern im Boden vorhanden ist, oder ob in der Nähe Flächen sind, aus denen Saatgut eingetragen wird. Um das Erblühen einer Fläche zu beschleunigen, kann in aufgerissene Flächen gebietsheimisches Saatgut gegeben werden (siehe auch Pkt.3, S. 10). Dieses kann beispielsweise über die Firma Rieger-Hofmann bezogen werden (siehe auch Informationstext: "Warum autochthones Saatgut?").

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an buntewiese@greening-the-university.de

Weitere Tipps und Aussagen von **Oliver Betz**, Bunte Wiese Tübingen:

Wenn möglich, 10% der Fläche ungemäht in den Winter gehen lassen. Das schont die überwinterten Eier, Puppen usw..

Die oft hohen Erwartungen der Laien an die Buntheit einer (Fett)-wiese werden eher nicht erfüllt. Z.B. rote Blüten sind rar. Außerdem werden oft Blühmischungen mit vorwiegend Ein- und Zweijährigen, nicht heimischen Arten als Wiese „angeboten“ oder von Laien angesehen. So bunt sind heimische Wiesen nicht!

Kein Hinweis, dass in Wiesen mehr Zecken sind.

Mähgut in Mieten aufschichten, statt zu entsorgen, bietet zusätzlich Lebensraum für Tiere.

2. Aktiv zusätzliche Arten in Altbestand einbringen, mit Abtragen des Altbewuchses, Einbringen von Sand o.ä. und Einsaat oder Pflanzung:

Altbestand streifen- oder inselförmig abtragen, Einsaat und/oder Pflanzung:

Der Altbestand wird entfernt indem die Grasnarbe ca. 5 cm dick abgeschält wird. Zusätzlich wird Sand oder ein anderes mineralisches Substrat zur Lockerung und Abmagerung eingebracht. Da es ein ziemlicher Aufwand ist, eignet sich diese Methode eher für eine Streifen- bzw. Inseleinsaat (Diese Streifen oder Inseln können auch zusätzlich mit gewünschten Arten aus Töpfen bepflanzt werden).

Bei dieser Variante wird die **Konkurrenz durch den „Altbestand“ vermieden/reduziert**. Die neuen, gewünschten Pflanzen können sich ungestört entwickeln und samen sich dann in die umgebende Fläche aus. Bis dann die gesamte Fläche artenreicher wird, ist jedoch etwas Geduld gefordert.

Aussaatzeitraum: Februar – Mai oder Ende August - Anfang Oktober (vorzugsweise bei feuchter Witterung)

Vorgehen:

Wiese oder Rasen kurz abmähen und Mähgut abräumen, **Grasnarbe partiell (streifen- oder inselförmig) entfernen**, Untergrund lockern z.B. mit Fräse, Bagger. Sand einbringen (zum Lockern und Abmagern) und einarbeiten (mit Bagger, Fräse, Spaten, Rechen), Einsaat mit dem Boden und Klima angemessenem Saatgut, Bezug siehe ganz am Ende. Bei dieser Variante (Streifen-/ Inseleinsaat) könnte auch gut Saatgut mit 100% Kräutern verwendet werden. **Anwalzen!** Über 6 Wochen kontinuierlich feucht halten.

Pflege, auch für die Pflanzung:

Unerwünschte Wurzel- und Samenunkräuter jäten. Beides unbedingt vor der Samenreife!!

Nach dem ersten Jahr mähen wie unter „Pflege der voll entwickelten Wiese“ ab S.20 beschrieben.

Pflanzungen von Initialpflanzen auf Streifen oder Inseln (im Frühjahr oder Herbst):

Bodenvorbereitung wie bei Einsaat. Gewünschte Arten als Topfpflanzen setzen. Geht schneller, als Saat. Kann auch beides kombiniert werden.

Pflege siehe oben.

Verwendung von Klappertopf, *Rhinanthus alectorolophus*- Zottiger Klappertopf

Zu viele Gräser in der Wiese? Oder zu viel Konkurrenz von Gräsern für Blumen in Streifeneinsaat? – **Klappertopf** parasitiert Gräser. Klappertopf im Herbst säen, wird er zu stark, abmähen vor Aussaat. Schafft Platz für mehr Kräuter/Blumen.

In **Randbereiche** von Streifeneinsaaten säen, um Altbestand Gräser zu schwächen.

Bodenvorbereitung für Einsaat Klappertopf

Kurz mähen auf ca. 25 mm, mit einer Egge, einer Harke oder ähnlichem Werkzeug bearbeiten und offene Bodeninseln bis max. 50% der Fläche schaffen. Mit **0,5g/m²** einsäen.

3. Umbruchlose Ansaat

Altbestand nur stark aufreißen, dann Einsaat: Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Nicht sehr erfolgversprechend!

Bei dieser Variante ist der Aufwand geringer, aber es verbleibt immer etwas „Altbestand“ und macht der Neueinsaat Konkurrenz!

Zur Erhöhung der Artenvielfalt kann in einigen Fällen trotzdem eine umbruchlose Ansaat in den Bestand in Frage kommen. Zum Beispiel wenn Grünland nicht umgebrochen werden darf (Wasserschutzvorgaben), Vieh- oder Pferdeweiden schneller nutzbar, oder Baumwurzeln in Streuobstbeständen durch den maschinellen Umbruch nicht geschädigt werden sollen. Dabei wird eine artenreiche Mischung ggf. mit geringem Anteil an Untergräsern (bis 20%) in das bestehende Grünland eingebracht.

Folgende Punkte sind zu beachten:

Voraussetzung: Die Ansaat in den Bestand kann eine Neuansaat nur ersetzen, wenn es sich um **alte, lückige** Rasenbestände oder artenarme Wiesen handelt, die durch die Art der Nutzung an Vielfalt verloren haben. In jüngerer Zeit eingesäte Rasenflächen insbesondere mit Rotschwingel (**Festuca rubra rubra**) eignen sich **grundsätzlich nicht** zur umbruchlosen Ansaat. Zuchtgräser und Leguminosen unterdrücken die nachgesäten Wildblumen zu sehr. Die bestehende Wiese sollte ferner nur wenige Futtergräser – wie zum Beispiel Glatthafer, Weidel-, Liesch-, Knäul- oder Honiggras – enthalten. Das Einsäen von so genannten Untergräsern ist möglich, z.B. Kammgras, Schafschwingel, Horstrotschwingel, Ruchgras, Rotes Straußgras.

- **Bodenvorbereitung:**
 - Wiese oder Rasen (kein Sportrasen) abmähen
- stark vertikutieren, fräsen oder grubbern, d.h. die Grasnarbe stark aufreißen
- Aussaatzeitraum: Februar – Mai oder Ende August - Anfang Oktober (vorzugsweise bei feuchter Witterung)
Achtung: Schnecken lieben auch Wildblumenkeimlinge!
1 - 2 g /m² Blumenwiesen - Saatgut (100 % Kräuter) oben aufstreuen.
- Bei Ansaat mit Direktsaatmaschinen wird die Grasnarbe zu wenig verletzt und es wird oft zu tief eingesät.
- Bodenschluss durch **Anwalzen** herstellen. Eine mechanische Einarbeitung des Saatgutes kann entfallen, weil in der Praxis die Samen genügend tief in die Spalten und Hohlräume der Bodenschicht geraten.

Pflege Erhöhter Pflegeaufwand im 1. Jahr:

Gräser weiterhin kurz halten, bis die neu ausgesäten Kräuter Rosetten gebildet haben. Anfang Mai des Folgejahres nochmals einen Pflegeschnitt durchführen. Erst jetzt wachsen und blühen lassen. Die Schnitthäufigkeit in den folgenden Jahren richtet sich nach Standort und gewünschtem Pflanzenbestand.

Fettwiesen sollten zwei- bis dreimal im Jahr gemäht werden, Wiesen auf **mageren**

Standorten können - mit Schnittzeitpunkt im Spätsommer - einmählig bewirtschaftet werden.

Düngung

Eine Düngung sollte unterlassen werden. Je magerer der Boden, umso blütenreicher entwickeln sich die Wildblumen. Auf **magersten** Standorten oder Substraten kann jedoch eine organische oder mineralische Startdüngung von 40-60 kg N* /ha bzw. 4-6 g/m² sinnvoll sein. (* = Reinstickstoff)

4. Neuanlage Wiese durch Umbruch: (J. Burri macht es auch so)

Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Die Bodenvorbereitung vor der Ansaat, sowie die Pflege im ersten Jahr entscheiden maßgeblich über Erfolg und Misserfolg einer Neuanlage! Lesen Sie deshalb bitte aufmerksam und beachten Sie folgende Tipps und Hinweise.

Folgende Punkte sind bei einer Neuanlage zu beachten:

Bodenbearbeitung vor der Aussaat

Der Boden sollte **vor einer Neuanlage gepflügt** (vor dem Winter) oder gefräst (Umkehrfräse) (nicht so effektiv!) werden. Anschließend wird mit einer Egge oder Kreiselegge eine feinkrümelige Bodenstruktur hergestellt. Nach dieser Bodenvorbereitung sollte sich die Erde einige Zeit (ca. 2-3 Wochen) absetzen können.

Im Privatgarten und auf kleinen Flächen wird dies durch tiefes **Umgraben** und glatt Rechen erreicht.

Nach dieser Bodenvorbereitung und vor der Einsaat sollte sich die Erde einige Zeit (ca. 2-3 Wochen) absetzen können.

Schwarzbrache:

Bei Flächen, welche stark mit **Unkräutern belastet** sind, sollte vor einer Einsaat eine **Schwarzbrache** (vegetationsfrei gehaltene Brache) durchgeführt werden. Dabei wird in regelmäßigen Abständen immer wieder eine flache Bodenbearbeitung mit Kreiselegge/Egge/Fräse durchgeführt. Auf **kleinen Flächen** wird dies mit der Hacke oder Krail gemacht.

Schnellkeimenden Samenunkräutern wie Hirtentäschel, Vogelmiere, Melde, Ackerhellerkraut, Ampfer, Hirse und Kamille kann damit wirkungsvoll begegnet werden. Es wird das sich im Boden befindliche Samendepot der unerwünschten

Beikräuter (oft Lichtkeimer!) zum Keimen gebracht und die jungen Keimlinge dann jeweils durch die **erneute Bearbeitung** mechanisch aus dem Boden gezogen. Sie vertrocknen dann auf dem Acker.

Wurzelunkräuter wie Ampfer, Quecke, Distel, Weißklee oder Winde müssen entfernt werden. Dies kann mit dem Grubber gemacht werden. Der zieht die Wurzeln an die Oberfläche und dort vertrocknen sie. Auf kleinen Flächen werden die Wurzelunkräuter per Hand ausgestochen. U.U. mehrmals durchführen.

Werden **Wurzelunkräuter** wie Ampfer, Quecke, Distel, Weißklee oder Winde im Boden belassen, leidet die Entwicklung der Arten und die Optik der Neuanlage mitunter so sehr, dass oft noch einmal neu angesät werden muss.

Die **letzte Bodenbearbeitung** vor der Ansaat darf maximal 5 cm tief erfolgen, damit tiefer liegende Unkrautsamen nicht mehr an die Oberfläche gelangen.

5. Neuanlage mit Bodenaustausch, oberflächlich abschälen (ca. 5-10 cm tief), z.B. für kleinere Flächen

Hier wird der Altbewuchs entfernt und somit eine schnell nachwachsende Konkurrenz der Neueinsaat **vermieden/reduziert**. Die neuen, gewünschten Pflanzen können sich ungestört entwickeln.

Da es ein ziemlicher Aufwand ist, eignet sich diese Methode eher für **kleine Flächen**, oder eine **Streifen- bzw. Inseleinsaat** in einer größeren Fläche. Diese Streifen oder Inseln können ausschließlich, oder zusätzlich zur Einsaat mit gewünschten Arten aus Töpfen bepflanzt werden. Sie samen sich dann in die umgebende Fläche aus. Bis dann die gesamte Fläche artenreicher wird, ist jedoch etwas Geduld gefordert.

Wenn es nicht schon einen nährstoffarmen Boden gibt, dann kann durch flachen **Bodenaustausch** und Einbringen von mineralischem Substrat zusätzlich ein nährstoffärmerer Standort geschaffen werden, der eine größere Artenvielfalt hervorbringt.

Vorgehen:

Es werden die obersten 5-10 cm abgeschält. Ein Nacharbeiten der Ränder und gezieltes tieferes Entfernen von dauerhaften Wurzelunkräutern (siehe Punkt 4.) tragen zum besseren Erfolg bei. Dann sollte der verbliebene Boden mit der Fräse oder auch Bagger (bei kleinen Flächen mit dem Spaten, Krail) gelockert werden. Darauf wird z.B. gewaschener Sand 0/2 oder 0/4, oder ein anderes, feinkörniges, mineralisches Substrat (aus der Gegend) verteilt und gut eingearbeitet. Es sollten keine oberflächlichen Sandstellen verbleiben. Oberfläche glattziehen.

Nach dieser Bodenvorbereitung sollte sich die Erde einige Zeit (ca. 2-3 Wochen) absetzen können.

Brache:

U.U. könnte auch hier eine Schwarzbrache (siehe Punkt 4) im Anschluss nützlich sein, wenn viele unerwünschte Unkräuter in der bestehenden Fläche zu finden waren. Schlafende Samen befinden sich auch noch in tieferen Schichten! Siehe Schwarzbrache S. 12

6. Neuanlage mit Bodenaustausch komplett (ca. 30-40cm tief)

Wenn es nicht schon einen nährstoffarmen Boden gibt, dann kann durch **Bodenaustausch** ein nährstoffarmer Standort geschaffen werden, der in der Natur sehr rar geworden ist. Diese Variante sollte jedoch aus ökologischen (Bodenschutz) Gründen nur **wenig angewandt** werden, z.B. bei kleinen, sehr verunkrauteten Flächen, oder Flächen, wo eh Tiefbau ansteht.

Bodenvorbereitung:

Wenn vorhanden, Rasen bzw. Altbewuchs (kurz mähen, wenn nötig), abschälen, ca. 3-5 cm tief, oder Bewuchs roden. Bei Pflanzen, die Ausläufer bilden, darauf achten, dass möglichst alle Wurzeln entfernt werden.

Dann ca. 30-40 cm tief Bodenaushub (wenn man Altbewuchs und restlichen Boden getrennt entfernt, kann der reine Boden u.U. noch an anderer Stelle im Garten wiederverwendet werden). Fläche mit Mineralbeton (= Schotter) Körnung 0/22, oder nährstoffarmen Unterboden, oder anderem mageren, aber **unbedingt unkrautfreien** Substrat, möglichst aus der Region, auffüllen (Rezepte eigene Substratmischungen siehe R.Witt, ‚Der unkrautfreie Garten‘). Bei magerstem, mineralischem Substrat zum Schluss 1-**3cm** Schicht **gütegesicherten!** Grünkompost obenauf geben (im Internet „gütegesicherter Grünkompost“ in der Region suchen). Den oberflächlich einarbeiten und alles glattziehen. Der Grünkompost hilft bei einer Einsaat den Jungpflanzen beim Anwachsen, er macht keinen nährstoffreichen Standort aus der Fläche.

Tipps zur Aussaat: (Folgende Tipps zur Aussaat sind für alle Bodenvorbereitungs-Varianten gültig.)

Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Aussaatzeitraum:

Wir empfehlen bei **Frühjahrsansaat die Monate (Februar) März und April** (eine spätere Aussaat ist möglich, verspricht wegen der Sommertemperaturen und ggfl. Trockenheit nur Erfolg, wenn bewässert werden kann). Die **Herbstansaat** (warme Gegenden) **Mitte August bis Anfang September** (Oktober) bietet Vorteile für Kaltkeimer. Später im Herbst besteht aber ein **erhöhtes** Auswinterungsrisiko.

Vorzugsweise sollte vor dem Beginn feuchter Witterung gesät werden. Wildblumen- und Wildgräserkeimlinge benötigen mindestens 3 Wochen, besser 6 Wochen, durchgehende Feuchtigkeit, um optimal zu quellen und zur Keimung zu gelangen.

Aussaatechnik:

Das Saatgut muss **obenaufl** gesät und darf **nicht eingearbeitet** werden!!

Das Saatgut kann zur leichteren Aussaat mit trockenem Sand, Sägemehl oder geschrotetem Mais auf 10 g/m² bzw. 100 kg/ha **gestreckt** werden. Damit wird eine **gleichmäßigere Ausbringung** der feinen Samen erzielt.

Wird maschinell gesät (Rasenbaumaschine, Drillmaschine), müssen Striegel und Säscharre hochgestellt werden, da in den Mischungen viele Lichtkeimer enthalten sind und somit das Saatgut **nicht mit Erde** überdeckt werden sollte.

Bei kleinen Flächen kann breitwürfig von Hand gesät werden. Dabei wird je die Hälfte des Saatgutes einmal längs und einmal quer über die Fläche gesät. Unbedingt das Saatgut auf der Fläche **anwalzen**, das sorgt für den benötigten Bodenkontakt und eine gleichmäßige Keimung. Geeignet sind hier Güttler und Cambridge Walzen oder eine Rasenwalze für kleinere Flächen. Auf kleinen Flächen, z.B. im Privatgarten kann das Saatgut z.B. mit einer **Schaufel** angedrückt werden.

Wässern (nach der Aussaat):

Es wird empfohlen, wo möglich, 6-8 Wochen zu wässern.

Längeres Bewässern nach den ersten 6 Wochen ist kontraproduktiv. Es fördert die Gräser!!

Falls der Regen ausbleibt und die Keimung bereits begonnen hat, sollte (wenn möglich), der Boden alle 2 bis 3 Tage durchdringend gewässert werden. Hängt davon ab, wie tief die Feuchtigkeit eindringt (mal nachgraben) und wie lange sie sich hält (Bodenart und Hitze).

Bei sehr mageren Substraten kann eine leichte Kompostschicht (1-3 cm), die oberflächlich eingearbeitet wird, hilfreich sein die Feuchtigkeit länger zu halten, ohne dass der Standort auf Dauer seinen mageren Charakter verliert.

Lockere Mulchabdeckung Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage

Zum Schutz der Ansaat bei ungünstigen Standort- und Ansaatbedingungen wie z.B. starker Sonneneinstrahlung, Erosionsgefahr, Kahlfrösten und Vogelfraß, ist es empfehlenswert, die angesäte Fläche locker zu mulchen. Wir empfehlen ca. 500 g/m² **Heu oder Strohhacksel** (Achtung: C/N-Verhältnis beachten, bei Strohmulch evtl. Stickstoff begeben) oder 2 kg/m² Grasschnitt. Die Halme des Grasschnitts sollten **nicht zu kurz** sein, da diese sonst verklumpen. Der gewünschte Effekt eines locker über die Ansaat gestreuten Halmnetzes, das für ein günstiges Kleinklima sorgt, aber noch Luft und Licht zu den Samen bzw. Keimlingen durchlässt und diese gleichzeitig schützt, würde sonst verloren gehen. **Bitte achten** Sie darauf, dass das

Mulchmaterial keine Unkräuter wie Winde, Quecke, Distel, Weißklee und Ampfer enthält.

Eine ähnliche Schutz-Wirkung kann auch durch eine **Schnellbegrünungskomponente** erzielt werden. Da entfällt die Problematik der eingeschleppten Unkräuter!

Aussaat mit Schnellbegrünungskomponente

Die Schnellbegrünung (siehe www.Rieger-Hofmann.de) dient wie eine lockere Mulchabdeckung dem Schutz der Ansaat. Sie wird mit zusätzlich 2 g/m² der Mischung beigegeben oder auf Wunsch auch getrennt geliefert. Ihre Komponenten werden auf die Art der Mischung, die vorhandenen Bodenverhältnisse und die Jahreszeit abgestimmt. Leindotter, Buchweizen, Gartenkresse und / oder Roggengespe sorgen bei schwierigen Standorten (z.B. Gefahr von Erosion, **Vogelfraß**) oder ungünstiger Witterung (z.B. starke Sonneneinstrahlung, Kahlfröst) für eine schnelle Begrünung und helfen so, den Ansaaterfolg zu sichern. Durch ihr schnelles Auflaufen verbessern sie das Kleinklima für die eigentliche Samenmischung und sichern die Fläche schneller vor Erosion. **Nach ca. 8-10** Wochen muss der „Schnellbegrüner“ jedoch **abgemäht** werden, um der eigentlichen Wiesenmischung nicht Licht und Wasser streitig zu machen. Siehe auch „Pflege“ S. 17. Bei etwas zu später Mahd und/oder zu viel Pflanzenmasse sollte das dabei entstehende Mahdgut abgeräumt werden, um die Keimlinge der Wiesenmischung nicht zu „ersticken“.

Was allen hilft: Geduld

Die ersten Keimlinge erscheinen bei feuchter Witterung nach 2-3 Wochen. Die Entwicklung der Wildpflanzen erstreckt sich über eine ganze Vegetationsperiode. Einige Samen sind hartschalig und keimen erst im folgenden Frühjahr. Eine wiesentypische Bodendeckung wird **erst nach 2-3 Jahren** erreicht. Zum Vergleich: Eine Raseneinsaat ist nach 6 Wochen schon relativ dicht und grün!!

!! Das Keimverhalten ist je nach Mischung, Standort und Witterung verschieden

Einsaaten aus Wildpflanzen entwickeln sich in den ersten Monaten höchst unterschiedlich. Ein **zögerliches Keimen** und langsames Wachstum ist besonders bei Mischungen ohne Schnellbegrünung in den ersten drei Monaten **typisch** und für viele Kunden ein Grund, an der Qualität der Mischung zu zweifeln. Dies ist aber unbegründet. Eine Blumenwiese kann zwar auf gut durchfeuchtetem Lehmboden bereits im Sommer nach einer Herbstansaat beträchtliche Blühaspekte zeigen, auf mageren Böden kann aber eine Entwicklung in einem trockenen Sommer nach einer Frühjahrsansaat auch extrem verzögert ablaufen. Selbst im Herbst können solche Flächen noch wenig Bedeckung zeigen und sie benötigen den Winter für die Keimung weiterer Arten und eine bessere Bestockung. Die zögerliche Entwicklung

wird durch hohe Beständigkeit der Wildpflanzenmischungen in den Folgejahren ausgeglichen. Sie sind besser als alle anderen Mischungen an wechselnde Witterung angepasst und **können „Stressphasen“ oder "Rückschläge" gut ausgleichen bzw. wieder aufholen.**

Pflege im ersten (zweiten) Jahr nach der Ansaat Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Beim Umgang mit Unkräutern sind rechtzeitige Pflegeschnitte von großer Bedeutung. In nahezu allen Böden schlummern große Depots von Samenunkräutern, die bei der Bearbeitung des Bodens aus tieferen Erdschichten an die Oberfläche gebracht werden und dort - noch nach Jahrzehnten - keimen. Vor allem meist schneller als die ausgesäten Wildblumen und Wildgräser auflaufen.

Unerwünschte Pflanzen:

Auftretende **Samenunkräuter** können z.B. sein: Melde, Hirtentäschel, Ackerhellerkraut, geruchlose Kamille, Gänsedistel, Klettenlabkraut, Knöterich, Hirse, Ackerfuchsschwanz, Löwenzahn usw..

Wurzelunkräuter wie Ampfer, Quecke, Distel, Weißklee oder Winde müssen entfernt werden. Verbleiben sie im Boden, leidet die Entwicklung der Arten und die Optik der Neuanlage mitunter so sehr, dass oft noch einmal neu angesät werden muss. Dies kann mit dem Grubber gemacht werden. Der zieht die Wurzeln an die Oberfläche und dort vertrocknen sie. U.U. mehrmals durchführen.

Auch Wurzelunkräuter sollen lt. J. Burri von alleine bei normaler Wiesenpflege verschwinden → also keine Schröpfschnitte, nur Geduld. Der sieht das aber eher aus landwirtschaftlicher Sicht! Da können/wollen wir im **Siedlungsbereich** meistens nicht drauf warten.

Leguminosen (sind Pioniere) und Klee können auf schwierigen Substraten (zu glatt gezogene Böden) dominieren. Die erwünschten Kräuter kommen aber dann schon, dauert aber auch länger/ lange.

Unkraut jäten? bei größeren Flächen oft nicht machbar (Zeit)

Bei größeren Flächen kommt nur „**Schröpfen**“ = mähen von unerwünschtem Aufwuchs, in Frage, **unabhängig** von den üblichen Mähterminen und -intervallen. Der

Bei **kleineren Flächen** und **hohem Anspruch** an die Optik, sowie bei Wurzelunkräutern könnte Jäten eine Lösung sein. Eine Selbstregulierung ist möglich, dauert aber länger/ lange.

Dominante Arten aus der Mischung reduzieren:

Auch Pflanzen **aus der Mischung**, die überhandnehmen, dürfen/ sollen reduziert werden, damit sich schwächer wachsende Pflanzen auch entwickeln können. Z.B. Schafgarbe, oder Färberkamille. Eine gewisse Dynamik, ist aber normal und erwünscht.

Schröpfschnitt Pflege nach Ansaat in Flächen mit Samendepot

unerwünschter Beikräuter Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Regelmäßige Schröpfschnitte des auflaufenden, **noch nicht blühenden**, Unkrautes drängen diese Arten erfolgreich zurück. Sobald der Pflanzenbestand einer Wiese geschlossen ist, verschwinden diese lästigen Samenunkräuter.

Melde und Senf sind Lichtkeimer, sie laufen zuerst auf. Um die Konkurrenz um Wasser, Nährstoffe und Licht nicht zu groß werden zu lassen, ist ca. 6-8 bis 10 Wochen nach Ansaat bei ca. Kniehöhe, ein Schröpfschnitt dieser Beikräuter auf 5-6 10 cm Wuchshöhe und – bei hoher Blattmasse – das Abräumen des Mahdguts unbedingt erforderlich. Der Schröpfschnitt ist bei erneutem Aufwuchs von Beikräutern noch ein- bis zweimal, jeweils **vor** deren Samenreife, zu wiederholen. Die unerwünschten Beikräuter sollten **unbedingt vor einer Selbstaussaat** gemäht oder gemulcht, und bei großen Mengen von der Fläche abgeräumt werden. Im schlimmsten Fall das erste Jahr wie Rasen behandeln, d.h. oft mähen! (Witt). Mähgut sofort abräumen. Einjährige (unerwünschte) kommen weg und erwünschte (langsamer wachsende Mehrjährige) bekommen Platz zum Keimen und wachsen. **Schröpfschnitt tut weh, muss aber sein!!!** Ev. sogar Meldung in Zeitung bringen, zum Hintergrund des Schröpfschnitts.

Witt sagt: **Nur** Schröpfmähen. Wenn gejätet wird, schaffen wir nur Platz für neue Unkrautsamen?!

Treten Problemunkräuter wie z.B. stumpfblättriger Ampfer vereinzelt auf, sollten diese möglichst frühzeitig von Hand herausgezogen werden.

Pflege nach Ansaat ohne Schnellbegrünungskomponente

Wurde Ende August in ein gut vorbereitetes, unkrautfreies Saatbett angesät, kann die Mischung – bei optimaler Witterung – bereits im Folgejahr wie ein gut entwickelter Bestand gepflegt werden. Bei einer **Wiesenmischung** auf Böden mittlerer Qualität bedeutet dies eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr. Auf extrem mageren Böden kann auch 1x Mahd in zwei Jahren ausreichend sein. Auf nährstoffreichen Böden (Frischwiese / Fettwiese) oder in niederschlagsreichen Jahren kann oft ein drittes Mal gemäht werden. Weitere Details zur Mahd weiter unten. S. 21

Pflege nach Ansaat mit Schnellbegrünungskomponente

Sobald der **Schnellbegrüner** aus Leindotter, Buchweizen, Kresse und /oder Roggentrespe, sich kräftig entwickelt und den Keimlingen der Wiesenmischung Licht und Wasser streitig macht, muss sie abgemäht werden, allerdings **nicht zu tief**, um die Keimlinge der Mischung nicht in Ihrer Entwicklung zu stören. In der Regel empfiehlt sich ein Schnitt nach ca. 8 Wochen in 5-6 cm Höhe.

Aus Fehlern lernen Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage

Die in der Praxis am häufigsten auftretenden Probleme bei Neuansaatn entstehen durch zu **wenig Substrat oder Feinanteil im Boden**, durch **Erosion des Saatgutes**, durch **unerwünschte Beikräuter** auf den Ansaatflächen oder das Beimengen von **Zuchtsorten** zum Wildsaatgut.

Beim Umgang mit Unkräutern sind rechtzeitige Pflegeschnitte von Bedeutung. In nahezu allen Böden schlummern große Depots von Samenunkräutern, die bei der Bearbeitung des Bodens aus tieferen Erdschichten an die Oberfläche gebracht werden und dort - **noch nach Jahrzehnten** - keimen.

Falsches Substrat

Problem: Die Mischung „Verkehrinsel“ wurde in ein Substrat mit zu wenig Feinanteil eingesät, hinzu kam ein sehr trockenes Frühjahr. Das Saatgut ist nicht gekeimt oder die Keimlinge sind kurz nach der Keimung vertrocknet.

Was ist zu tun? Eine 1-2 cm dicke Schicht Feinmaterial (gütegesicherten Kompost) obenauf geben und leicht einarbeiten, danach mit halber Ansaatstärke nachsäen und anwalzen. So hat der Samen ein Keimbett, in dem er keimen kann. Gleichzeitig stehen für die ersten Wochen ausreichend Nährstoffe für das Pflanzenwachstum zur Verfügung.

Empfehlung: Auf mineralischen Substraten ist vor Ansaaten immer ein dünnes Keimbett (nährstoffhaltiges Feinmaterial) auszubringen und flach einzuarbeiten, da ohne ausreichende Regenmengen bzw. Bewässerung eine Ansaat auf rein mineralischen Substraten äußerst schwierig ist. Eine Ansaat ist deshalb vor allem im zeitigen Frühjahr oder Ende August zu empfehlen.

Unterdrückte Vielfalt durch Verwenden von Zuchtgräsern und Verbleib des Schnittguts auf der Fläche (Mulchen)

Problem: Die Vielfalt der ausgebrachten Wildartenmischungen selbst geht vor allem durch das Beimengen von **konkurrenzkräftigeren Zuchtgräsern** und **das Mähen ohne Abfahren** des Mahdguts (Mulchen) verloren, da der dadurch entstehende Düngeeffekt die Gräser begünstigt.

Was ist zu tun? Böschungen müssen mit weniger massebildenden Wildarten von Kräutern und Gräsern angesät, 2-3 mal jährlich gemäht und das Mahdgut abgeräumt werden.

Empfehlung: Vergeben sie die Pflege Ihrer Böschungen an einen Landschaftspflegebetrieb, der über ein Doppelmesser- oder Scheibenmähdwerk am Ausleger verfügt. Ein maschineller Bandrechen erleichtert das Zusammenrechen zur späteren Aufnahme des Mahdguts, dies kann aber auch von Hand erfolgen. Oder kaufen sie sich entsprechendes Equipment - es wird sich lohnen.

Saatgutverlust durch Erosion

Problem: Die Samen der Mischung „Blumenwiese“ wurden abgeschwemmt. Grund war eine zu späte Ansaat ohne Schnellbegrüner oder Mulchmaterial.

Was ist zu tun? Boden leicht aufrauen und Ansaat im Frühjahr oder Herbst wiederholen.

Empfehlung: Bei geneigtem Gelände, intensiver Sonneneinstrahlung mit Wind oder bei späten Ansaaten empfehlen wir eine lockere Heuabdeckung. Bei einer Strohaufgabe ist eine zusätzliche Stickstoffgabe nötig. Alternativ und auf großen Flächen können 2 g/m² Schnellbegrüner mit ausgebracht werden. Diese Maßnahmen können eine Erosion des Bodens und Abtragung des Saatgutes deutlich reduzieren.

Bitte beachten: Der **Schnellbegrüner** muss nach 8-10 Wochen durch einen **Schröpfschnitt** zurückgenommen werden, um die Entwicklung der eigentlichen Samenmischung nicht zu beeinträchtigen.

Pflege der voll entwickelten Wiese Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Die voll entwickelte Wiese muss eigentlich nur noch gemäht werden, inkl. Abräumen. (s. ab S.21)

Bei Magerwiesen und kleineren Flächen mit viel Laub wird empfohlen im Frühjahr das **Laub zu entfernen**.

Sollten sich nach den ersten 2 Jahren immer noch **massenhaft unerwünschte Kräuter** entwickeln, wie z.B. Melden, Löwenzahn, Ampfer, Weiß- und Rotklee, Hopfenklee, Gänsefuß, und gibt es den Wunsch und Kapazitäten, können diese gejätet werden. Müssen aber eigentlich nicht, normalerweise reguliert es sich selbst (dauert nur länger).

Unkraut jäten? bei größeren Flächen oft nicht machbar (Zeit), da **schröpfen**, s.S.17

Dominante Arten aus der Mischung reduzieren: (eher selten bei Wiesenmischungen). Auch Pflanzen aus der Mischung, die überhandnehmen, dürfen reduziert werden. Z.B. Schafgarbe, oder Färberkamille, Anthemis tinctoria

Nährstoffe/ Düngung: Hier mal verschiedene Varianten zur Diskussion

Eine Düngung sollte unterlassen werden. Je magerer der Boden ist, desto blütenreicher entwickeln sich die Wildblumenmischungen.

Auf magersten Standorten und Rohbodenböschungen kann jedoch eine organische oder mineralische Startdüngung von 4-6 g/m² N* bzw. 40-60 kg/ha sinnvoll sein. (Rieger)

Mehr Nährstoffe fördern das Gräserwachstum, da können Blumen nicht mithalten.
(Unterweger)

Fettwiese kann/soll gedüngt werden, so ca. alle 2 Jahre mit gut abgelagertem Mist.
Gibt „Futter“ für Fettwiesenpflanzen. Da wo der Mistbollen liegt, wächst erstmal nichts, daneben nur wenig. Auf der kleinen Fläche kann sich nach Vergang des Bollens wieder Neusaat etablieren. Ergibt gute Vielfalt! (OT Burri)

Wasser:

Nicht wässern (außer nach der Einsaat). Trockenheit öffnet den Bestand und bringt damit Platz für Neueinsaat = Dynamik. Das wollen wir.

Schnitt/ Mahd: Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Die Schnitthäufigkeit der Wiesen in den Folgejahren richtet sich nach dem Standort und gewünschtem Pflanzenbestand.

Fettwiesen: 2 – 3 Schnitte/Jahr zwischen E/Mai und Oktober

Zweischürige Fettwiese: Der 1. Schnitt wird zur Hauptblüte der Gräser gesetzt, ca. Anfang-Mitte Mai, bis Anfang Juni.

2. Schnitt Sept./Okt.

Dreischürige Fettwiese: 1. Schnitt: Mai zum Ende der Margeritenblüte (auch wenn es hart ist, in die Blüte mähen)

2. Schnitt: Juli

3. Schnitt: Sept./Okt.

Das Mähen zur Blütehochzeit ist unumgänglich, man kann nicht warten, bis alle Blumen ausgeblüht sind!

Es braucht ca. 8-10 Wochen, dass wieder neue Samen reifen.

Hochsommerschnitt 2 Tage liegen lassen zum Aussaamen (nur im Hochsommer!)

Es reicht, wenn Wildstauden sich alle 2-3 Jahre richtig aussaamen!

Staffelmahd, Teilabschnitte zeitversetzt mähen! Flexibel sein und bleiben, immer mal den Zeitpunkt variieren.

Wiesen auf mageren Standorten: 1-2 Schnitte/Jahr

Einschürige Magerwiese zwischen Juli/August und November mähen

Zweischürige Magerwiese erster Schnitt Juli, nach der ersten starken Blüte

zweiter Schnitt Okt./ Nov.

Flexibel sein und bleiben, immer mal den Zeitpunkt wechseln

Staffelmahd, Teilabschnitte zeitversetzt mähen

Das Mahdgut unbedingt von der Fläche entfernen.

Allgemeine Tipps zur Mahd:

Staffelmahd (siehe auch Unterweger S. 7+9)

Von der Blüte bis zur Samenreife dauert es ca. 6-8-10 Wochen

Mähen, wenn die Pflanzen hoch sind, aber bevor sie umfallen

Kompromiss zwischen Tier- und Pflanzenförderung

Pflege (Mahdzeitpunkt) so anpassen, dass die Arten, die ich haben möchte gefördert werden

Akzeptanzstreifen öfter mähen

Wege in die Wiese mähen zum „Erleben“

Tipps von J. Burri

Wiesenpflanzen werden 2-5 Jahre alt, in der Zeit sollten sie sich versamen können

Gräser sind wichtig!

Nicht zu spät mähen, wenn Gras schon hoch, denn Samen der Blumen sollten nicht ins lang stehende Gras fallen

Früher Schnitt fördert Leguminosen, Weidegräser, Untersaaten, Frühblüher

Später Schnitt fördert Hochstaudenfluren

Deshalb: Die Schnittzeitpunkte von Jahr zu Jahr variieren

Saatgut vom frischen Heu keimt viel schneller

Anzahl Schnitte:

0 Schnitte/Jahr: keine Wiese mehr = sondern Hochstaudenflur

1 Schnitt/Jahr: Gräser gehen zurück

2 Schnitte/Jahr: fördert Salbei, Witwenblume etc.

3 Schnitte/Jahr: 1.Schnitt 1. Juniwoche da kommt der Salbei etc. nicht so

Gar nicht gemäht, ist Artenvielfalt nach 3 Jahren weg!!!

Bei uns sind 2 Schnitte/ Jahr ideal für fettere Wiesen:

Erster Schnitt ab Ende Mai - Mitte Juni bei Glatthaferwiesen. Bei Trespenrasen

2. Hälfte Juni

Trocken-/Magerwiese: Anfang Juli-Okt. (nur 1x/Jahr)

Zu früh gemäht macht Margeriten Fülle, gibt sich aber von alleine

Schnitthöhe: 5-7-10 cm

Zu tief gemäht erschöpft Reserven schädigt Rosetten der Blumen und Tiere, zu hoch gemäht, mäht sich nicht gut

Idealer Mähtermin für Hochsommer Heudrusch (wenn ich das Mähgut zum Aussamen ein paar Tage liegen lassen will):

Drei schöne trockene Tage für gutes Saatgut

Früh morgens mähen, wenn noch feucht

Unmittelbar nach dem Mähen Heu schütteln (mit Gabel hoch und schütteln)

Zweiter Tag: früh wenden mit Gabel

Zweiter Tag: spät nochmal wenden

Dritter Tag: zusammen rechen (mahden) und aufladen

Nicht frisch und nicht ungemäht einwintern (lt. Burri)

Tipps von P. Unterweger:

Teile über Winter stehen lassen, wegen Überwinterung der Insektenstadien s. S. 7+9

Insektenschutz bedeutet Schutz der Larvenhabitats. Deshalb hinterfragen: „Wiese muss kurz in den Winter!“. Zoologische Optimierung bedeutet Wiese über Winter stehen lassen. Besonders im städtischen Bereich, da dort auch wenig Säume als Überwinterungsquartier zur Verfügung stehen.

Mahzeitpunkt und -frequenz: Meist wird zu selten, zu oft oder zu spät gemäht Quelle: Initiative „Bunte Wiese“ Tübingen, inhaltlich ergänzt

Am artenreichsten bleiben Wiesen durch eine 1-3-malige Mahd pro Jahr. Werden sie seltener gemäht, geht Vielfalt ebenso verloren wie durch Düngung und höhere Schnitthäufigkeit. Wiesen mit ursprünglich 40-50 Arten können dann innerhalb weniger Jahre auf nur noch 10-20 Arten reduziert werden.

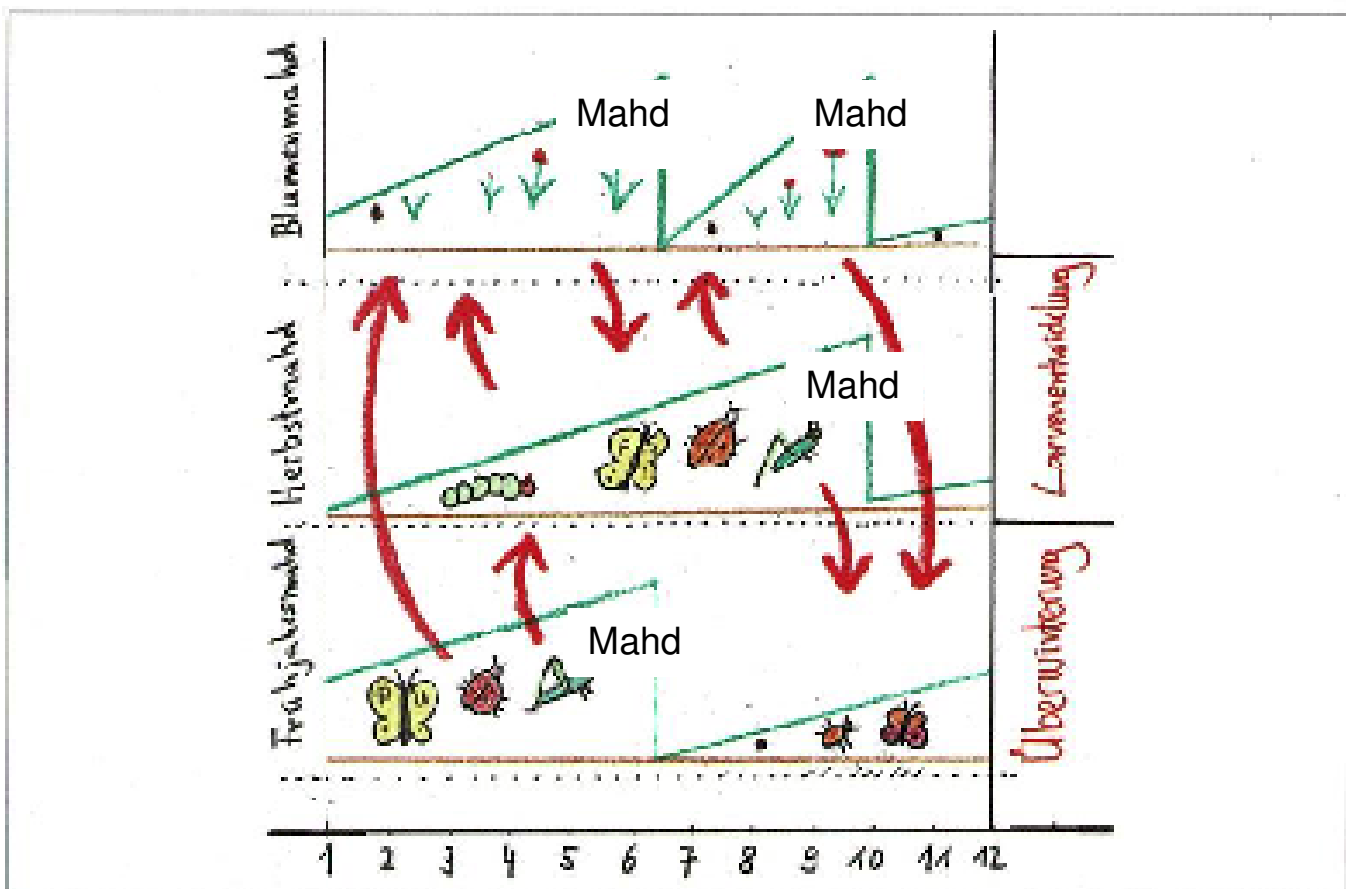
Ein Bauer brauchte früher nach dem langen Winter ab Mitte Mai Futter zur täglichen Versorgung seiner Tiere. So wurden starkwüchsige Wiesentäler in den Gemeinden oft schon früh zur Mahd freigegeben und je nach Bedarf **abschnittsweise (Staffelmahd)** gemäht. Bei zweischürigen Wiesen lag der 1. Schnitt aber in der Regel nicht später als an Johanni (24. Juni). Dann gab es noch einen weiteren Schnitt im August oder Anfang September. Gedüngt wurde meist nichts. Häufig bestand eine dritte Nebennutzung durch ziehende Schafherden zwischen Oktober

und Anfang Mai. Möchten auch wir heute einen langen Blütensommer haben, müssen wir uns den alten Wirtschaftsweisen der Bauern annähern:

Abschnittsweises Mähen in der Fläche oder von verschiedenen benachbarten Flächen sorgt dafür, dass die Tierwelt der Wiese nicht auf einen Schlag Nahrungsgrundlage und Lebensraum verliert. Bleibt das Mahdgut zudem noch **einige Tage zum Trocknen auf der Fläche**, wie beim Heu machen, können mehr Samen ausfallen und die tierischen Wiesenbesucher (Falter, Bienen und allerlei andere Insekten) in die noch ungemähten Flächen **übersiedeln**.

Mahdtermine mit insektenökologischer und botanischer Optimierung

Quelle: P. Unterweger 2012



„**Blumenmahd**“: Die zweimalige Mahd mit anschließendem Abräumen des Schnittguts fördert die Pflanzenvielfalt. Hier können sich die Blumen gut versamen.

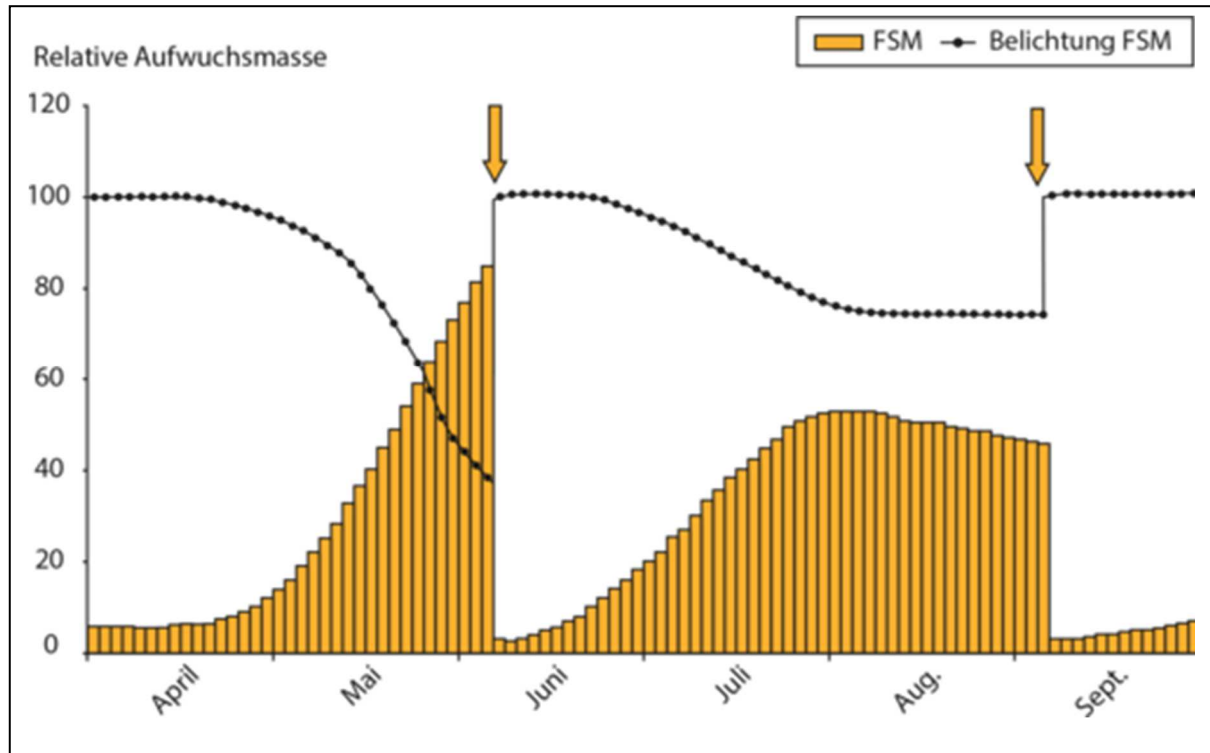
„**Herbstmahd**“: Hier wird im Oktober gemäht. Dies fördert die Entwicklung von Spätsommerinsekten.

„**Frühjahrmahd**“: Mähzeitpunkt Ende Juni. Da werden die Überwinterungsstadien der Insekten geschützt, die an den trockenen Stängeln überwintern und erst im späten Frühjahr schlüpfen.

Die roten Pfeile zeigen mögliche Wanderungen der Insekten innerhalb des Wiesensystems.

Auswirkungen des Mahdzeitpunkts auf die Entwicklung der Biomasse und den Lichtgenuss bodennaher Arten

Zweimalige Mahd ab 15. Juni:



Ein früher Schnitt ist umso wichtiger, je nährstoffreicher der Standort ist. Gräserbetonte Wiesen an nährstoffreichen Standorten (Frischwiesen) bilden – mit den Wasser- und Nährstoffvorräten des Winters – im Frühsommer einen enormen Massenwuchs. Dieser Effekt wird durch die zunehmende Erwärmung unseres Klimas noch verstärkt. Mit einem frühen Schnitt zwischen Ende Mai und Mitte Juni (inkl. Abfuhr des Mahdguts) nehmen wir den Gräsern viel von ihrem Wuchs und sorgen für ausreichend Licht auch für konkurrenzschwächere Blumen in der Wiese. Bei einer frühen Mahd haben einige Arten aber ihre Samenbildung noch nicht abgeschlossen und bilden im Laufe des Sommers einen neuen Blütenstand, der oft erst im Spätsommer reift. Hierzu müssen wir ihnen ausreichend Zeit lassen, so dass der zweite Schnitt nicht vor Anfang bis Mitte September liegen sollte. Die Samen dieser späten Blüten reichen aus, um die Arten der Wiese zu erhalten, da es sich um ausdauernde Gräser- und Staudengesellschaften handelt, die sich nicht jedes Jahr erneut aus Samen entwickeln müssen.

Mähtechnik Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage

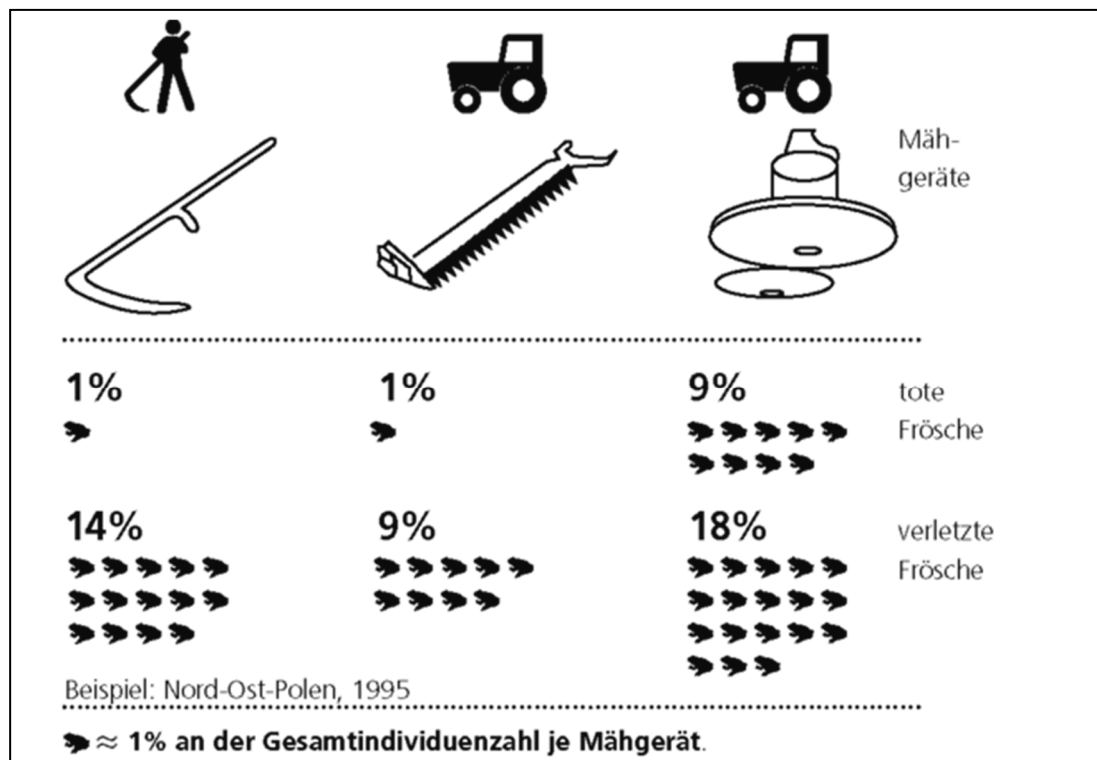
Auf die Maschine kommt es an:

Wer sich dem Erhalt artenreichen Grünlands verschrieben hat, sollte nicht nur auf Schnittzeitpunkt und Schnitthäufigkeit achten, sondern auch eine naturverträgliche Mähtechnik einsetzen. Um die Entsorgungskosten für das Mähgut zu sparen, wird auf vielen Wiesen leider nicht mehr gemäht, sondern gemulcht. Der Aufwuchs wird klein geschlagen (gehäckselt) und wieder auf der Fläche verstreut. Dabei reichern sich Nährstoffe an und die Anzahl der Pflanzenarten sinkt. Noch gravierender sind die Schäden dieser Pflügetechnik für Insekten und kleine Wirbeltiere.

Doch auch bei Einsatz herkömmlicher Mähwerke, die zur Heu- oder Silagegewinnung dienen, werden sehr unterschiedliche Effekte erzielt. Untersuchungen in amphibienreichen Wiesen in Ostpolen** zeigen, dass die traditionellen Doppelmesser-Mähbalken die geringsten Schäden an Amphibien (Grasfrösche) verursachen (siehe Grafik).

Aber auch Insekten nehmen Schaden beim Mähen.

Auswirkungen von Mähverfahren auf Grasfrösche



** OPPERMANN, R. & KRISMANN (2003) in: OPPERMANN & GUJER (2003): Artenreiches Grünland bewerten und fördern - Meka und ÖQV in der Praxis.

Folgende **Mähsysteme** werden unterschieden: Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Doppelmessermähbalken / Balkenmäher:

Durch die kurzen Klingen und den Scherenschnitt entlang des linearen Balkens müssen Kleintiere beim Überfahren der Fläche nur kurz den Messern ausweichen und können sich bei einer nicht zu tief eingestellten Schnitthöhe unter dem Messerbalken wegducken.

Handgeführter Balkenmäher: Für kleinere Flächen

Scheibenmähwerk / Tellermäher/ Trommelmäher:

Durch die Rotation der Mähscheiben wird dieselbe Fläche zwei Mal überfahren, d.h. das Risiko „unters Messer zu kommen“ ist bereits doppelt so hoch, aber die Überlebenschance dennoch höher als bei Kreiselmäher oder Motorsense aus der Gruppe der Rotationsmähwerke.

Sichelmulchgerät / Vertikalschlegel:

Durch den Mähschnitt mit **angegliedeter Zerkleinerung** verringern sich die Überlebenschancen der Tiere, die sich in der Wiese aufhalten noch mehr. Der Sichelmäher ist in der Gruppe der Mulchgeräte jedoch dem Schlegelmäher vorzuziehen, da letzterer das Mähgut mit sich ggf. darin befindlichen Tiere noch stärker zerkleinert.

Wir empfehlen für den Naturschutz moderne Doppelmessermähwerke, die heute relativ hohe Flächenleistungen erreichen und gleichzeitig auch auf etwas unebenen oder mit Bäumen bestandenen Flächen flexibel mit kleineren Schleppern einsetzbar sind. Bei Einhalten einer Schnitthöhe von mindestens 7 cm werden viele Tierarten der Wiesen geschont.

Tierfreundlich: Hier wird mit dem schonenden Balkenmäher zur Margeritenblüte das erste Mal im Jahr gemäht und das Mahdgut verfüttert.

Motorsense: Für kleinere Flächen. Schlechter, als Balkenmäher, aber besser, als Sichelmäher

Sense: Für kleine Flächen, sehr schonend (für die Tiere)

Beweidung (Tipps von J. Burri):

Schweine geht nicht

Pferdebeweidung verhindert Blumenwiese

Schafe weiden zu tief und fressen Rosetten ab

Ziegen sind zu wählerisch, lassen zu viel stehen (stimmt das wirklich?)

Rinder gut, aber nur im Herbst (Kuhfladen gut, aber nur im Herbst)

Entsorgung, wohin mit dem Mähgut?

Kosten:

Kosten sparen ist kein Argument! Heuen ist teurer als Mulchmahd.

Heunutzung:

Für Haustiere, Kleintierzüchtervereine, Jugendbauernhof etc.

Stichwort: Heubörse

Entsorgung (P. Unterweger):

Vergärung von Reststoffen aus der Landwirtschaft war früher, jetzt werden eiweißreiche Agrarprodukte extra angebaut für Biogas. Die wollen kein Wiesenschnitt.

Kompostierung (Klatt)

Neuer Trend: Kommunen vernetzen, um z.B. Strom aus Stadtgrünschnitt herzustellen, siehe „Bienenstrom Nürtingen“.

www.lpv.de Biogas

Neue Ideen:

www.wildpflanzenbiogas.de

.....?

Vorbereitung und Pflege von Blumen- Kräuterrasen:

Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Allgemeines:

Der Blumenrasen im Hausgarten vermittelt zwischen der hochwüchsigen Blumenwiese und dem einheitsgrünen Zierrasen. Er kann immer dann zum Einsatz kommen, wenn der Wunsch nach Abweichung vom Standard-Rasen und die Freude an Blumen geäußert wird. Die Gräser des Blumenrasens sorgen für eine hohe Trittfestigkeit und Belastbarkeit der Flächen, während die Kräuter einen wunderbaren Blühverlauf über das ganze Jahr hinweg schaffen. Durch den Ausschluss von Zuchtsorten, auch bei Gräsern und Leguminosen, und den Einsatz wildheimischer Arten stellt sich im Laufe der Zeit ein funktionierendes ökologisches Gefüge auf den jeweiligen Flächen ein. Bienen, Hummeln und Schmetterlinge finden in den Blüten geeignete Nektarquellen und stellen eine zusätzliche Bereicherung des Gartens dar.

Bodenbearbeitung vor der Aussaat:

Der Boden sollte vor einer Neuanlage mit Blumenrasen gepflügt oder gefräst werden. Auf kleinen Flächen wäre auch das Abschälen der Grasnarbe, bzw. des alten Bewuchses, wie auf S. 9 unter Pkt. 2 beschrieben, machbar und erfolgversprechend. Ein feinkrümeliges Saatbett lässt sich dann mit einer Kreiselegge herstellen. Im Privatgarten und auf kleinen Flächen wird dies durch Umgraben und Rechen/ Fräsen erreicht.

Alte Rasensoden sollten entfernt werden. Ebenso wie Wurzeln und Ausläufer von Quecke, Giersch und Brennnesseln.

Aussaatzeitraum und sonstige Tipps:

Günstige Aussaatzeitpunkte sind Februar bis Mai und August bis Oktober. Vorzugsweise sollte vor beginnender feuchter Witterung gesät werden. Das Saatgut wird auf das feinkrümelige Saatbeet nur obenauf gesät. Bitte rechnen Sie es nicht ein, die in der Mischung enthaltenen Lichtkeimer bleiben sonst aus. Das **unbedingt notwendige Anwalzen** oder Anklopfen (z. B. mit einer Schaufel) des Saatgutes auf der Fläche sorgt für den benötigten Bodenkontakt und eine gleichmäßige Keimung. Da die Ansaatmenge von 6 g / m² gering ist, kann der Samen noch mit einem **Füllstoff**, z. B. Sand, Sägemehl oder Sojaschrot auf 10 bis 20 g / m² hochgestreckt werden.

Aussaaten in trockenen Monaten können eine **Bewässerung** in der ersten 6 Wochen nach der Saat notwendig machen.

Bei ungünstigen Standortbedingungen wie Erosionsgefahr, Kahlfrösten und Vogelfraß ist es empfehlenswert, die ausgesäte Fläche zu **mulchen**. Es bieten sich **unkrautfreier** Grasschnitt (2 kg / m²), bzw. Heu oder Strohhäcksel an (0,3 kg / m²). Alternativ kann eine **Schnellbegrünung** mit ausgesät werden. Diese beträgt nochmals 2 g / m² und wird in ihren Komponenten auf die vorhandenen Bodenverhältnisse und die Jahreszeit abgestimmt.

Pflege:

Im **ersten Jahr** nach der Neuanlage sind immer wieder Säuberungsschnitte notwendig. Diese sogenannten **Schröpfungsschnitte** hindern das bereits im Boden vorhandene und gekeimte Unkraut (Disteln, Melde, Hirtentäschel usw.), sich erneut auf der Fläche auszusamen. Bei starkem Unkrautdruck können diese Säuberungsschnitte mehrmals notwendig sein. Das gemähte Unkraut sollte von der Fläche entfernt werden. Bitte nicht tiefer als 5 cm mähen, um die bereits aufgelaufenen Wildblumen nicht zu beschädigen.

Der Blumenrasen kann 4-6 mal jährlich nach Bedarf gemäht werden. Schön für die Insekten ist es, wenn nur Teilbereiche des Blumenrasens gemäht werden. Die nicht gemähten Flächen fallen 2 Wochen später. So sind immer blühende Blumen vorhanden. Das Mahdgut ist von der Fläche abzuräumen.

Vorbereitung und Pflege der Saum-Flächen: Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Säume (= Hochstaudenflur), oder **Staudenflächen/ -beete**

Säume finden sich in der Natur meist als lineare Randstrukturen. Sie besitzen in der Regel einen hohen Kräuteranteil, oder bestehen ausschließlich aus Kräutern. Durch ihren Blütenreichtum finden sich u.a. zahlreiche Schmetterlinge, Hummeln und Wildbienen ein. Bereits im 1. Wuchsjahr kommen bei termingerechter Aussaat die einjährigen Arten zum Blühen. Die Höhe der Säume beträgt nach vollständiger Entwicklung durchschnittlich 60-120 cm – einzelne, besonders attraktive Arten ragen auch darüber hinaus. Die Saatgutmischungen eignen sich z.B. zur Ansaat entlang von Gebäuden und Wegen oder auf wenig genutzten Flächen und Randbereichen.

Anlage auf nährstoffreichem Boden:

Anstehender Untergrund: nährstoffreicher, lehmig-humoser Boden, sonnig-schattig, trocken bis feucht

Bodenvorbereitung:

Wenn vorhanden, Rasen abschälen, ca. 3-5 cm, oder Bewuchs roden. Bei Pflanzen, die Ausläufer bilden, darauf achten, dass möglichst alle Wurzeln entfernt werden.

Mit gewaschenem Sand Körnung 0/2,0/4 oder 1/4, Kalksplitt, Kies oder anderen regionalen, feinkörnigen, mineralischen Substraten auffüllen. Z.B. bis zu 1m³ Sand auf 10 m² Fläche. So wird der schwere Boden gelockert und magert etwas ab. Auf weniger nährstoffreichen Böden wird die Vielfalt größer. Alles mit anstehendem Boden gut vermischen, tief lockern und anschließend glattziehen.

Sollte die Fläche stark verunkrautet gewesen sein, könnte eine „Schwarzbrache“ (siehe Anlage Wiese, Pkt. 4 S.12) durchgeführt werden. D.h., noch keine Bepflanzung oder Einsaat vornehmen, sondern erst noch den neuen

Unkrautwuchs abwarten und vor erneuter Aussaat die unerwünschten Kräuter nochmal gründlich entfernen. Gilt auch für Wurzelunkräuter, da ist es dann einfacher Restbestände der Wurzeln nochmal auszugraben. Ev. mehrmals wiederholen.

Alternativ könnte eine Saatgutmischung mit ein- und zweijährigen Pflanzen als Übergang ausgebracht werden. Dann kann beobachtet werden, ob noch viel unerwünschte Pflanzen (Wurzelausläufer, einjährige Keimlinge) in der Fläche verblieben waren und dann leichter entfernt werden.

Dann kann die Einsaat und/oder Bepflanzung erfolgen. Einsaattechnik wie auf S.14 beschrieben.

Im Herbst **Blumenzwiebeln** für einen **frühen** Blühaspekt stecken.

Nährstoffarmer/magerer Standort:

Wenn es nicht schon einen nährstoffarmen Boden gibt, dann kann durch **Bodenaustausch** ein nährstoffarmer Standort geschaffen werden, der in der Natur sehr rar geworden ist. Diese Variante sollte jedoch nur **wenig angewandt** werden (ökologisch fragwürdig), z.B. bei kleinen, sehr verunkrauteten Flächen, oder Flächen, wo eh Tiefbau ansteht. Siehe S. 14, Pkt. 6

Bodenvorbereitung:

Wenn vorhanden, Rasen abschälen, ca. 3-5 cm, oder Bewuchs roden. Bei Pflanzen, die Ausläufer bilden, darauf achten, dass möglichst alle Wurzeln entfernt werden.

Dann ca. 30-40 cm tief Bodenaushub. Fläche mit Mineralbeton (=Schotter) Körnung 0/22, oder nährstoffarmen Unterboden, oder anderem regionalem, magerem, aber **unbedingt unkrautfreien** Substrat auffüllen (Rezepte eigene Substratmischungen siehe R.Witt, ‚Der unkrautfreie Garten‘). Zum Schluss **3cm** Schicht **gütegesicherten!** Grünkompost obenauf (im Internet „gütegesicherter Grünkompost“ in der Region suchen). Den oberflächlich einarbeiten und alles glattziehen. Der Grünkompost hilft bei einer Einsaat den Jungpflanzen beim Anwachsen, er macht keinen nährstoffreichen Standort aus der Fläche.

Im Herbst **Blumenzwiebeln** für einen **frühen** Blühaspekt stecken.

Aussaatzeitraum für alle Varianten:

Mitte März bis Anfang Mai oder Mitte August bis Ende September

Aussaat

Das Saatgut kann zur leichteren Aussaat mit trockenem Sand, Sägemehl oder mit geschrotetem Korn auf 5-10 g/m² bzw. 50-100 kg/ha gestreckt werden. Damit wird eine gleichmäßige Aussaat der feinen Samen erzielt. Die Aussaat sollte **obenauf** und kann bei kleinen Flächen breitwürfig von Hand erfolgen. Dabei wird je die Hälfte des Saatgutes einmal **längs und einmal quer** über die Fläche gesät. Bei größeren

Flächen kann die Saatgutmischung mit der üblichen landwirtschaftlichen Saatechnik ausgebracht werden. Hierbei ist es wichtig, Striegel und Säscharen hochzustellen. Eine Einarbeitung des Saatgutes sollte entfallen, denn in der Praxis fallen die Samen genügend tief in die Spalten und Hohlräume des Bodens. Wichtig ist der Bodenschluss der Samen, der am besten durch **Anwalzen** und Andrücken des Saatgutes erreicht wird.

Geduld

Die ersten Keimlinge erscheinen bei feuchtem Boden nach zwei bis drei Wochen. Die Entwicklung der Wildpflanzen erstreckt sich über eine ganze Vegetationsperiode. Einige Samen sind hartschalig und keimen erst im folgenden Frühjahr!

Staudenflächen sind nicht so langlebig. Alle 3-5 Jahre **abschnittsweise umbrechen**, um gewünschten Bestand wieder zu erhalten.

Pflege nach der Pflanzung:

Wasser:

Direkt nach der Einsaat/ Pflanzung. Und die gesetzten Pflanzen noch im Folgejahr bei großer, langer Trockenheit. Lieber seltener, dafür durchdringend gießen!

Danach nicht wieder, denn Trockenheit öffnet den Bestand und bringt damit Platz für Neueinsaat = Dynamik. Das wollen wir.

Nährstoffe/ Düngung:

Eine Düngung auf Magerstandorten sollte unterlassen werden. Je magerer der Boden ist, desto blütenreicher entwickeln sich die Wildblumenmischungen.

Nährstoffreiche und vor allem schattige Standorte **u.U. mal** organisch mulchen.

Unkrautbekämpfung:

Baumkeimlinge sofort entfernen

Unerwünschte Unkräuter entfernen. Jäten per Hand (kleine Flächen), oder

schröpfen bei starkem Aufkommen. Zeitnah bei einer Bestandshöhe von 30-40 cm mähen (schröpfen) Achtung nicht zu tief!

Insbesondere bei Saum- und Blühmischungen ist darauf zu achten, dass der Schröpfschnitt vor dem Einsetzen des Höhenwachstums der eigentlichen Mischung erfolgt, damit nicht der Blütenansatz der in Säumen zahlreichen einjährigen Pflanzen, sowie die Rosetten der mehrjährigen Kräuter abgemäht wird.

Entweder früh genug schröpfen, solange eine Höhendifferenz zwischen Beikräutern und keimender Saummischung besteht. Oder nicht so tief mähen.

Unerwünschte Arten, Problemunkräuter:

Z.B. konkurrenzstarke Melden, Löwenzahn, Ampfer, Weiß- und Rotklee, Hopfenklee, Gänsefuß jäten bei kleineren Flächen.

Unterscheidung Unkraut – gewollte Pflanzen

Nelken haben Pfahlwurzeln, Blätter gleichen den Gräsern, haben aber rote Blattader

Gräser haben viele feine Wurzeln

Magergräser haben feine schmale Blätter, damit können sie die Hitze und Trockenheit besser vertragen

Leguminosen (Pioniere) und **Klee** können auf schwierigen Substraten (zu glatt gezogene Böden) dominieren. Die erwünschten Kräuter kommen aber dann schon. Je nach Geduld und Anspruch an die Optik, abwarten oder aber lieber jäten und/oder schröpfen.

Winde: Wenn im **Saum** viel Winde sitzt, dann mähen, 2x/Jahr. Werden Winde nicht los, aber beherrschen sie. (Witt)

Ackerkratzdisteln im 1. Jahr zu Blühbeginn durch mehrmaliges Mähen eindämmen oder ganz ausreißen.

Distelnester aus dem Bestand herauspflegen, um Nachbarflächen vor Samenflug zu schützen

Ist **Quecke** drin, funktioniert der Schröpfschnitt bei Saumflächen nicht (Witt). Vorher Bestandsaufnahme. WWW.prosaum.de → Versuche zu Queckenbeseitigung

Dominante Arten aus der Mischung:

Auch Pflanzen aus der Mischung, die überhandnehmen, dürfen/sollen entfernt werden. Z.B. Schafgarbe, oder Mohn, (einjährig, vor der Samenreife entfernen, oder abwarten, bis er verdrängt wird). Färberkamille *Anthemis tinctoria*: mehrjährig, wenn trocken, kann raus, samt sich trotzdem gut aus.

Dauerpflege:

Bei Magerwiesen mit viel Laub wird empfohlen im Frühjahr das **Laub zu entfernen**.

Bei **nährstoffreichen und schattigen Säumen** kann/soll das Laub liegen bleiben, wenn es nicht zu viel ist.

Schnitt:

Saumflächen werden nur 1 x /Jahr geschnitten. Will man Insekten ein Winterquartier in hohlen Stängeln oder Vögeln Samenstände als Nahrung bieten, wartet man mit dem Abmähen bis kurz vor dem Neuaustrieb zwischen April und Anfang Mai.

Ideal wäre auch, wenn Bereiche **noch länger** stehen bleiben könnten.

Magere Standorte können auch mal nur alle zwei Jahre geschnitten werden.

Unkrautbekämpfung:

Baumkeimlinge entfernen

Unerwünschte Unkräuter entfernen. Jäten per Hand (kleine Flächen). Sich stark ausbreitende Stauden aus eingesäter Mischung reduzieren.

Wasser:

Nicht wässern (außer nach der Einsaat s.S. 32). Trockenheit öffnet den Bestand und bringt damit Platz für Neueinsaat = Dynamik. Das wollen wir.

Nährstoffe/ Düngung:

Eine Düngung auf Magerstandorten sollte unterlassen werden. Je magerer der Boden ist, desto blütenreicher entwickeln sich die Wildblumenmischungen.

Nährstoffreiche und vor allem schattige Standorte **u.U. mal** organisch mulchen

Staudenflächen sind nicht so langlebig. **Alle 3-5 Jahre abschnittsweise umbrechen**, um gewünschten Bestand wieder zu erhalten.

Anlage und Pflege Wildsträucher und Wildgehölzhecken: Quelle: Rieger-Hofmann, Homepage, inhaltlich ergänzt

Bodenvorbereitung:

Wenn vorhanden, Grasnarbe entfernen, bzw. Fläche von altem Bewuchs, auch Wurzeln und Unkräutern befreien. Bei Bedarf (sehr nährstoffreich und verdichtet) mit gewaschenem Sand Körnung 1/4, Kalksplitt oder Kies abmagern und auflockern.

Pflanzung der Gehölze. Optimal im Spätherbst.

Eine **Unterpflanzung** mit Stauden (auch im Herbst) ist vorteilhaft. Ebenso eine **Untersaat**, die aber erst im **nächsten Frühjahr**.

Hecken: Schnitthecken - keine Untersaaten!!

Unbedingt **Pflanzpfähle** an die neuen Pflanzen, gerade auch an die kleinen, damit man sie bei der Pflege der umgebenden Fläche nicht übersieht.

Häckselgut ist sehr nährstoffreich, bei Untersaat nicht angesagt, fördert auch Wurzelunkraut aufwuchs, Boden lieber mit Stauden (Untersaat oder Unterpflanzung) „abdecken“.

Mit **Kleinbiotopen** (Totholz- und Reisighaufen, Steinhäufen, etc.) aufpeppen

Pflege nach der Pflanzung:

Mindestens im Folgesommer wässern, bis die neuen Pflanzen gut gewurzelt haben. Lieber seltener, dafür durchdringend gießen!

Jäten:

Groß werdenden Aufwuchs, egal ob z.B. Stauden aus eingesäter Mischung oder „Unkräuter“ entfernen.

Dauerpflege:

Jäten:

Groß werdenden Aufwuchs, egal ob z.B. Stauden aus eingesäter Mischung oder „Unkräuter“ entfernen.

Schnitt:

Der Sträucher ca. alle 2 Jahre auslichten. Altes, vergreistes Holz an der Strauchbasis entfernen.

Alle 5-15 Jahre Stockschnitt auf 20 cm runter (Bäume lassen). Nur **abschnittsweise**, nicht gleich den ganzen Heckenstreifen.

Strauchschnitt in freier Landschaft in Streifen liegen lassen = Lebensraum und schützt vor Rehfraß

Zwiebeln in der Fläche: (können zusätzlich in alle Flächen eingebracht werden)

In der folgenden Liste sind auch nicht heimische Arten vertreten. Das ist dem Wunsch des Menschen nach mehr optischer Vielfalt geschuldet. Es gäbe nämlich nur **eine** heimische Tulpe (*Tulipa sylvestris*) und keine Narzissen. Die genannten haben aber trotzdem einen Nutzen für die Tiere und sind zumindest **fortpflanzungsfähig** (verwilderungsfähig). Auch hier an den Standort angepasste Pflanzen auswählen.

Bsp.: Zwiebelpflanzen für nährstoffreiche Blumenrasen und Wiesen:

Mehr oder wenig nährstoffreich, humos, lehmig erdig, frisch bis trocken, sonnig-halbschattig

Allium roseum	Rosen-Lauch, Mittelmeer L.
Allium vineale	Weinbergs-Lauch
Anemone blanda	Balkanwindröschen, Blaue Anemone
Colchicum autumnale	Herbst-Zeitlose
Corydalis cava/bulbosa	Hohler Lerchensporn
Crocus flavus	Goldkrokus
Crocus tomasinianus	Elfenkrokus
Crocus vernus	Frühlingskrokus
Galanthus nivalis	Kl. Schneeglöckchen
Leucojum vernum	Märzenbecher
Muscari racemosum/neglectum	Große Traubenhyaazinthe
Narcissus cyclamineus	Alpenveilchennarzisse
Narcissus odorus rugulosus	Duftnarziss
Narcissus poeticus recurvus	Dichter Narzisse
Narcissus pseudonarcissus	Gelbe Narzisse
Ornithogalum umbellatum	Dolden-Milchstern
Scilla bifolia	Zweiblättriger Blaustern
Scilla mitschenkoana	Kaukasischer Blaustern
Scilla sibirica	Sterntulpe, Nickender Blaustern
Tulipa sylvestris	Weinbergstulpe (braucht Platz)

Gruppen gleicher Gattung auf Fläche verteilen. Höher werdende in die Mitte, flacher wachsende an die Ränder stecken.

Gut unter Bäumen. Direkt nahe am Fuß, damit sie nicht platt getreten werden. Da wächst sonst eh wenig.

Pflanztiefe: Grundsätzlich doppelt so tief, wie Zwiebel dick ist. Tulipa, Narcissus, Lerchensporn, Leucojum: etwas tiefer, als die ganz kleinen

Untereinander mehr Platz lassen, als üblich, da sie sich durch Brutzwiebeln und Selbstaussaat vermehren = verwilderungsfähig! **Einzeln stecken** (nur eine pro Loch), da haben sie mehr Platz zum Ausbreiten, aber schon in Gruppen.

Pflege:

Im Frühjahr erst abschneiden/ abmähen, wenn die Laubblätter gelb geworden sind, damit die Nährstoffe in die Zwiebel eingelagert werden können.

Bezug Pflanzen und Saatgut:

Pflanzen/Saatgut

Gärtnerei Strickler

Wildstauden, Wildgehölze,
Kräuter

www.gaertnerei.strickler.de

Tel.: 06731-38 31

Gaissmeyer

Bioland Stauden

www.staudengaissmeyer.de

Tel.: 07303-7258

Hof Berggarten

Saatgut, Stauden Bioland

www.hof-berggarten.de

Tel.: 07764-239

Syringa

Wildstauden, Saatgut

www.syringa-pflanzen.de

Tel.: 07739-1452

Rieger Hofmann

Saatgut

www.rieger-hofmann.de

Tel.: 07952 – 92 18 89 0

Staudengärtnerei Spatz und Frank GbR

Kreilhof 7

82386 Oberhausen

www.staudenspatz.de

www.naturgarten.org/mitgliedsbetriebe/wildwildpflanzen

www.saaten-zeller.de

www.samen-fetzer.de

www.bingenheimersaatgut.de

Obst Baumschule Baumgärtner

Nöhau

Tel.: 08726-205

<http://www.gebietsheimische-gehoelze.de/>

nach Bundesländern unterteilt