



# Der LEBENdige Friedhof

Ökologie auf dem Friedhof Wohlen/BE



Daniela Habegger-Niclasse

Bericht zu der Projektarbeit im Rahmen  
der Ausbildung zur Natur- und  
Umweltfachfrau an der sanu Biel  
2009



# Inhalt

	Seite
<b>Zusammenfassung</b>	1
<b>Vorwort / Dank</b>	2
<b>Teil 1 Umgestaltung Friedhofeingang Ost</b>	
Ausgangslage / Problemstellung	3
Ziele	4
Lösungsbeschreibung	4
Projektplanung	5
Projektdurchführung	7
Meilenstein	13
Projektabschluss	14
<b>Teil 2 Abfallmanagement</b>	
Ausgangslage / Problemstellung	15
Ziele	16
Lösung	16
Planung	16
Projektdurchführung	18
Projektabschluss / Fazit	21
<b>Teil 3 Grünmanagement</b>	
Ausgangslage / Problemstellung	23
Ziele	23
Lösungsbeschreibung	23
Projektplanung	24
Projektdurchführung	25
Projektabschluss / Fazit	27
<b>Teil 4 Besucherlenkung</b>	
Ausgangslage / Problemstellung	29
Ziele	29
Lösungsbeschreibung	29
Projektplanung	29
Projektausführung	31
Projektabschluss	31
<b>Anhang</b>	
Teil 1	32-35
Teil 2	36-37
Teil 3	38
Teil 4	39

## Zusammenfassung

Ökologie auf dem Friedhof, was heisst das eigentlich?

Der Begriff Ökologie stammt vom griechischen *oikos* „Haus, Haushaltung“ und *logos* „Lehre“, also „Lehre vom Haushalt“ ab. Ökologie beschäftigt sich mit den Beziehungen der Lebewesen untereinander und ihrer Umwelt.

Ökologie auf dem Friedhof beinhaltet folglich die Wechselwirkungen der Pflanzen und Tiere untereinander und mit ihrer Umwelt. Durch Förderung und Erhaltung dieser Systeme wird auf dem Friedhof eine Biodiversität erreicht, die einen Gegenpol zu der teilweise monotonen „Landschaft Friedhof“ bildet.

Aus einer Anlage, die jahrelang wider besseres Wissen und aus Tradition recht einseitig gestaltet und gepflegt wurde, einen Ort mit abwechslungsreichen Lebensräumen zu schaffen, ist nicht immer einfach: Gewohntes muss geändert werden, gewisse Arbeitsabläufe erhalten andere Prioritäten. Dies alles braucht viel Zeit und Geduld. Sehr wichtig bei allem ist die Kommunikation. Nur durch kontinuierliche Information der Friedhofbesucher wird auch die Akzeptanz der getroffenen Massnahmen erreicht.

Das Thema „Ökologie auf dem Friedhof“ ist ein weitreichendes und droht den Rahmen der vorliegenden Arbeit zu sprengen. Aus diesem Grund wird sie auf vier Teilaspekte beschränkt:

1. Die Umgestaltung eines Teils des Friedhofes mit dem Ziel, dessen Biodiversität zu fördern.
2. Ein umweltfreundliches Abfallmanagement.
3. Ein Grünmanagement, das verschiedene Wiesentypen fördert und pflegt.
4. Die Information der Friedhofbesucher mittels Besucherlenkung, Information im Gemeindeblatt und kommentiertem Besuchertag auf dem Friedhof.

## Vorwort

Der Grund zum Vorliegen dieses Berichtes ist, dass ich seit August 2008 in der berufsbegleitenden Ausbildung zur Natur- und Umweltfachfrau an der **sanu** in Biel bin. Teil dieser Ausbildung ist die Durchführung einer Projektarbeit und der Verfassung des entsprechenden Berichtes.

Ich habe mit Herrn H.J. Messerli, Abteilungsleiter des Departementes Liegenschaften, Land- und Forstwirtschaft der Gemeinde Wohlen/Bern, welches für den Friedhof Wohlen zuständig ist, Kontakt aufgenommen und ihm gesagt, dass ich die Projektarbeit gerne in meinem eigenen Betrieb, der Friedhofgärtnerei Habegger, durchführen möchte. Was ich aber von der Gemeinde benötige sei ein Auftrag dazu, verbunden mit einem Thema, das erarbeitet werden soll.

Diesem Wunsch wird entsprochen mit dem Auftrag, eine Arbeit über ‚Ökologie auf dem Friedhof‘ zu verfassen.

Ich habe bald einmal herausgefunden, dass dieses Thema sehr komplex ist und deshalb die Arbeit auf vier Teile beschränkt. Die Aufgabenstellung im Ganzen hat mich herausgefordert, mich mit den verschiedensten Aspekten auf dem Friedhof auseinanderzusetzen. Vor allem bei der praktischen Arbeit am Projekt habe ich sehr viel profitieren können und Neues dazugelernt.

So verschieden die einzelnen Teile der Arbeit sind, haben sie doch alle einen Nenner:

Die Ökologie auf dem Friedhof, einen LEBENDigen Friedhof zu gestalten und nachhaltig zu erhalten.

## Dank

Mein Dank geht zuerst an alle, die mich in irgendeiner Art während meiner Projektarbeit und dem Verfassen des Berichtes unterstützt haben.

Besonderer Dank geht an:

Die Einwohnergemeinde Wohlen, insbesondere das Departement Liegenschaften, Land- und Forstwirtschaft mit ihrem Abteilungsleiter, Herrn H.J. Messerli, welche mir die Arbeit ermöglicht haben;

Meine Mitarbeiter in der Friedhofgärtnerei für ihr Verständnis für meine Abwesenheiten von der Arbeit, wenn ich in Biel in der Schule war;

Die Gartenbaufirma H.P. Gutknecht von Innerberg für die gute Zusammenarbeit;

Adolf Meyer, Wildstaudengärtner von Flamatt, der mir mit seinem grossen Wissen mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat;

Martin Bolliger, Biologe lic. phil. nat. Naturama, Bereich Naturschutz, Aarau, für Inputs und das Lektorat dieser Arbeit;

Meine Familie, insbesondere an meinen Partner Faustin, für die Geduld und Nachsicht während der Phase der Verfassung des Projektberichtes.

Umgestaltung Friedhofeingang Ost

Abfallmanagement

Grünmanagement

Besucherlenkung

Anhang

## Ausgangslage / Problemstellung

Die Gemeindeverwaltung Wohlen wird wegen Platzmangel baulich erweitert. Aufgrund dieser Erweiterung müssen die Parkplätze, die nördlich an das Friedhofgelände grenzen, aufgehoben werden. Ersatzweise wird auf der Ostseite des Verwaltungsgebäudes der bestehende Parkplatz erweitert und aufgewertet. (Abbildung 1)

Diese Massnahmen lösen eine Veränderung des Verhaltens der Friedhofbesucher aus.

Bis anhin ist der Haupteingang bei der Aufbahnhalle der meistgenutzte Friedhofzugang, nach der Verlegung der Parkplätze wird der ehemalige Nebenzugang auf der Ostseite zum bevorzugten Eingang. (Abbildung 2)

Der bauliche und optische Zustand dieser Eingangspartie war schon immer etwas unbefriedigend und mit der Verlagerung der Nutzung drängt sich eine Sanierung der Anlage auf. Bei heftigen Regenfällen ergeben sich zusätzliche Probleme, da die Niederschläge den bestehenden Mergelbelag auswaschen. Ein Regenwassermanagement drängt sich auf, da sicher in den nächsten Jahren die Gewitter und somit die Regenfälle klimatisch bedingt heftiger werden.

Die Idee ist, nicht nur einfach eine Sanierung durchzuführen, sondern auch eine für den Friedhof bereichernde Gestaltung vorzunehmen. Der neugestaltete Zugang soll eine ökologische Aufwertung erhalten. Im Investitionsprogramm der Gemeinde Wohlen sind für diese Arbeiten Fr. 65'000.00 vorgesehen.

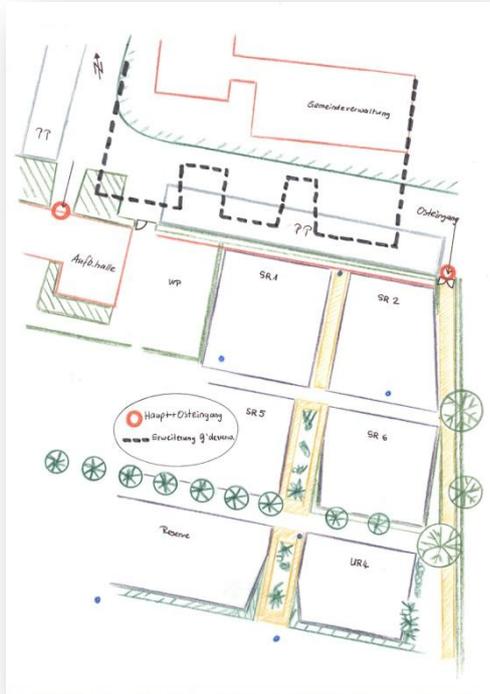


Abbildung 1

Skizze des Friedhofareals mit dem Haupt-Eingang und Eingang Ost



Abbildung 2

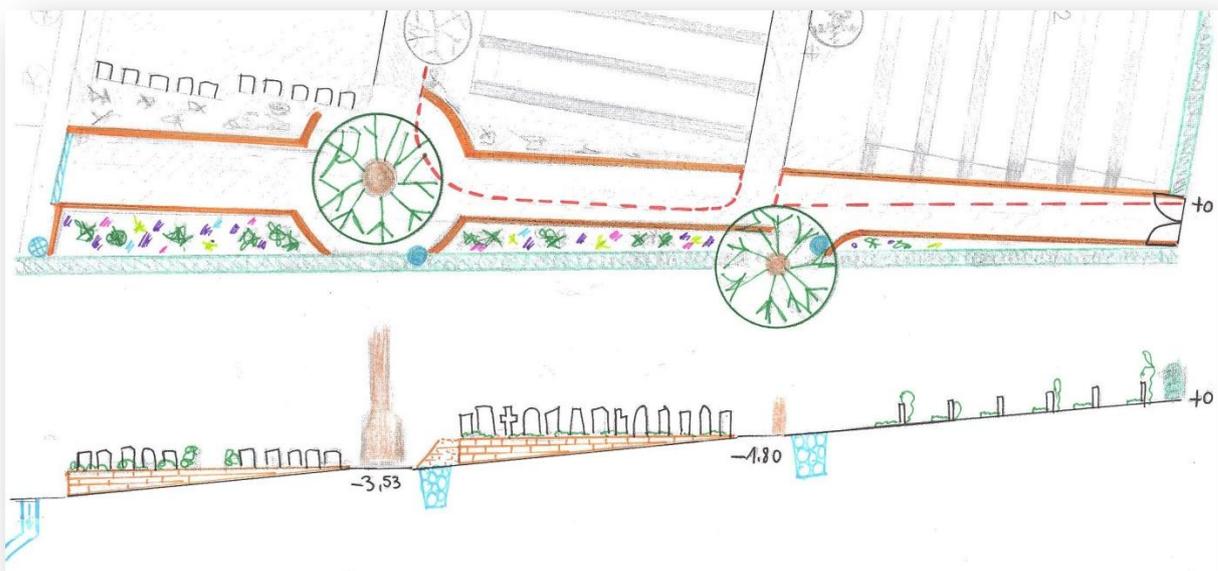
Ansicht Friedhofeingang Ost

## Ziele

Der neue Friedhofeingang soll als gleichwertig wie der Haupteingang empfunden werden. Die Begehbarkeit und allenfalls Befahrbarkeit (mit Rollstuhl oder Gehhilfe) des Weges soll verbessert werden ohne den bestehenden Charakter zu verlieren. Die Wegführung soll verbessert und stärker in die bestehende Friedhofanlage integriert werden. Regenwasser wird gezielt abgeleitet. Die vom Auftraggeber gewünschte ökologische Aufwertung wird durch erstellen von 2 Wildstaudenrabatten und einer Trockensteinmauer erreicht. Der Weg soll für den Werkverkehr befahrbar sein.

## Lösungsbeschreibung

Der Mergelweg wird neu parallel zu den bestehenden Grabfeldern gebaut. Somit erhält die Wegführung eine logischere Richtung, die nicht mehr vom Friedhof wegführt, sondern zu den Gräbern hinführt. Bestehende Unebenheiten werden beseitigt und das Gefälle des Weges auf 10% ausgeglichen. Der Weg und die neu entstandenen Rabatten werden mit Steinen eingefasst. Die markante Linde in der Mitte des Weges erhält eine aufgewertete Umgebung, indem der Weg zu einem kreisförmigen Platz erweitert wird. Da zwischen Weg und Grabfeldern diverse Niveaus bestehen, werden die entstandenen Böschungen ebenfalls mit Steinen abgestützt. Somit entstehen auf der Mauerkrone gleichzeitig Sitzplätze. In den oberen 2/3 des Weges wird das Regenwasser mittels 2% Querneigung des Weges in eine unterirdische Sickerrinne gefasst und in Sickerlöcher geleitet. Es wird absichtlich auf einen Anschluss an die bestehende Abwasserkanalisation verzichtet, um das Regenwasser via Versickerung den Bäumen zuzuleiten.



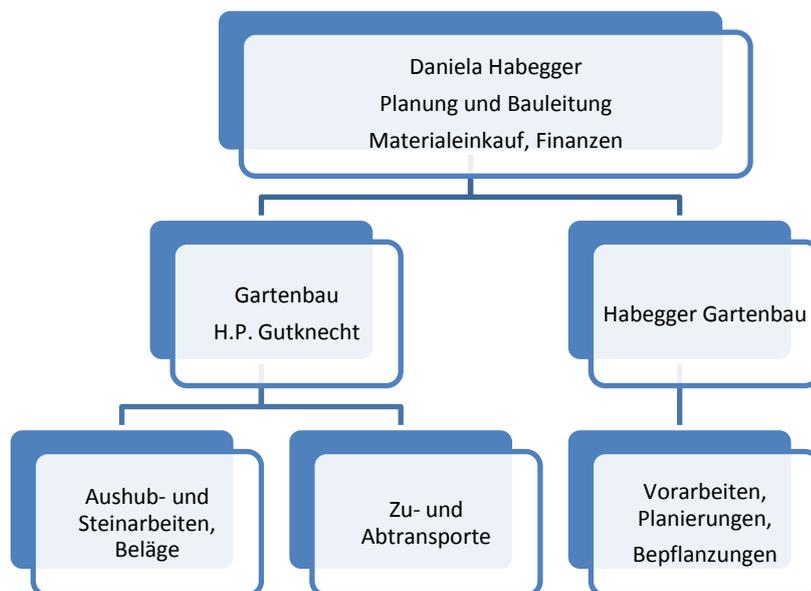
Alle diese Ideen werden mit dem Auftraggeber bereinigt. Die Grobplanung wird in die Detailplanung überführt.

## Projektplanung

Nun geht es um konkretere Angaben: welche Materialien wollen wir verwenden, wie wird der zeitliche Ablauf der Arbeiten sein und wer macht was?

Ich stelle fest, dass, wenn ich mit meinem Betrieb die Arbeiten allein durchführen will, verschiedene Gefahrenpunkte bestehen: mir fehlen einige grössere Maschinen wie Bagger, Dumper und Lastwagen mit Greifkran. Dies kann man alles mieten, aber es wäre sicher ratsam, die Personen, die diese Maschinen bedienen in das Projekt einzubeziehen. Ein weiteres Problem könnten die Termine werden: da ich eine Friedhofgärtnerei mit Totengräberei habe, sind meine Gärtner hauptsächlich mit Friedhofunterhalt und Bestattungen beschäftigt. Nebenbei pflegen wir auch noch private Garten- und Parkanlagen. Sodann würden die Bauarbeiten in den verbleibenden Zwischenzeiten ausgeführt. Eine solche Baustelle kann so zu einer lange dauernden Einrichtung werden, was gar nicht meinen Plänen entspricht. Weitere Stolpersteine sind Wetter und Jahreszeit: es ist bald Herbst und die Arbeiten sollten zum grössten Teil vor Ende Jahr ausgeführt sein. Es könnte bald einmal regnen und später schneien und die Baustelle liegt still...

Mit Hans Peter Gutknecht finde ich einen tüchtigen Gartenbauer und bilde mit ihm eine Arbeitsgemeinschaft. Wir einigen uns auf folgende Arbeitsteilung:



Als Erstes wird eine Offerte zu Händen des Auftraggebers erarbeitet. Es gilt, das Kostendach von Fr. 65'000.00 einzuhalten. Die Berechnungen ergeben bald einmal, dass die vorgesehenen Randabschlüsse und Stützmauerchen nicht in der gewünschten klassischen Trockenbauweise erstellt werden können. Diese Arbeiten würden den Kostenrahmen bei weitem übersteigen. Wir entschliessen uns, die Weinbergmauersteine ‚VERZASCA‘ von der Firma Creabeton zu verwenden. Gutknecht hat diese schon andernorts mit sehr gutem Resultat verwendet.

Nach Auftragserteilung wird der Arbeitsplan erstellt. So soll klar umschrieben sein, wer wann was macht.

Woche		Gutknecht	Habegger
45/08	vorhandenes Steindepot umlagern		X
47/08	Rodungsarbeiten, div. Vorarbeiten		X
	Schnurgerüst erstellen	X	X
	Baustelle installieren, Aushubarbeiten	X	
	Wegsohle einkiesen und Rohplanie	X	
	Stützmauern VERZASCA erstellen	X	
	Wasserrinne versetzen und anschliessen	X	X
49/08	Aushub Randabschlüsse und Sickergruben	X	
	Erstellung neue Wasserleitung		X
	Humusieren, Mauer hinterfüllen, Rohplanie		X
50/08	Einbau VERZASCA-Steine als Randabschluss	X	
51/08	Mergeleinbau Fussweg	X	
	Div. Anschlussarbeiten		X
17/09	Pflanzarbeiten Wildstaudenrabatten		X

Ich verfasse ebenso eine Terminplanung. Dabei besteht die Gefahr, dass wegen der fortgeschrittenen Jahreszeit starke Wetterumbrüche oder sogar Schneefall die Arbeiten zum Erliegen bringen könnten. In Absprache mit dem Auftraggeber beschliessen wir, das Risiko einzugehen und mit den Arbeiten zu beginnen. Bei ungünstigem Wetter wären der Humus- und der Mergeleinbau ein Problem. Dies sind Arbeiten, die auf eine günstigere Zeit im folgenden Frühjahr verschoben werden könnten. Ganz klar ist, dass die Pflanzarbeiten erst im Frühjahr ausgeführt werden können. Vorgesehen ist die Zeit ab Mitte April 09, wenn die Grabbepflanzungen auf dem Friedhof abgeschlossen sind.

# Projektdurchführung

## *Bauarbeiten*



Abhumusieren, Aushub



Randabschlüsse



Stützmauer, Wasserrinne

## Terminplanung

Monat	Okt 08			Nov 08				Dez 08				Apr 09	Sep 09	
Woche	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	16	36
<b>Realisierung Bauarbeiten</b>														
<b>Realisierung Pflanzenauswahl, Pflanzung</b>														
Auftrag zur Projektierung														
Offerteingabe, mündl. Auftragsbest.														
Vorbereitungsarbeiten														
Aushub Weg, Rohplanie														
Bau Stützmauern														
Wasserrinne versetzen + anschliessen														
Randabschlüsse und Sickergruben														
Installation neue Wasserzapfstelle														
Mergeleinbau Fussweg														
Div. Anschlussarbeiten														
PfLanzplan erstellen, Pflanzung Rabatten														
<b>Meilensteine</b>														
Abschluss Bauarbeiten														
Redaktioneller Artikel Gemeindeblatt														

Die Terminplanung geschieht in Absprache mit allen Beteiligten.

Die Arbeitseinteilung geschieht nach Arbeitsplan von S.4

Die Arbeits- und Maschinenrapporte werden laufend nachgeführt und in eine Liste zur Finanzkontrolle übertragen. Ebenfalls sämtliche Materialrechnungen werden dort eingetragen. Die so eruierten Beträge werden mit den Offertendaten verglichen und zu starke Abweichungen vom vorgegebenen Budget wären sofort ersichtlich.

→Die entsprechende Tabelle ist im Anhang zu diesem Bericht beigefügt.

## *Pflanzarbeiten*

Für die Bepflanzung der Rabatten entscheide ich mich, standortgerechte Wildstauden auszuwählen. Dies im Sinne des Auftraggebers, der eine ökologische Aufwertung der Friedhofanlage wünscht. Die Wildstauden werden einen willkommenen Ausgleich zu der grösstenteils recht monotonen Bepflanzung der Gräber bilden.

Der Friedhof Wohlen ist wohl der einer Agglomerationsgemeinde, wo man eigentlich eine aufgeschlossene Kundschaft erwarten könnte, aber in Bezug auf die Grabgestaltung sind die Wünsche eher sehr konservativ. Das heisst für uns Friedhofgärtner, im Frühjahr Pensee und Bellis anzupflanzen und im Sommer vorwiegend Begonien. Kommt noch das Grünmanagement dazu, das kurz geschnittene Rasenflächen auf den Grabfeldern vorsieht, ist die Verarmung der Biodiversität schon ziemlich sicher. Angesichts dieser Tatsachen kann es eine positive Wirkung auf das ganze Areal des Friedhofs haben, wenn Wildstauden ihren festen Platz erhalten.

Ich teile die Rabatten, die westseitig an eine Buchenhecke anschliessen, in zwei verschiedene zu gestaltende Lebensräume auf: die untere Rabatte auf dem südlichen Teil soll Pflanzen für vollsonnige, warme Lagen erhalten. Die obere Rabatte, die sich zwischen der Linde und der Platane befindet, wird mit Pflanzen für halbschattige Lage bepflanzt.



Pflanzarbeiten

Für mich ist dieses Vorhaben eine interessante Aufgabe, da ich mich mit der Welt der verschiedenen Lebensräume befassen muss. Für die sonnige und warme Lage stelle ich eine Mischung aus Pflanzen des *Mesobromion* (mitteleurop. Halbtrockenrasen) und des *Geranion sanguinei* (Trockenwarmer Krautsaum) zusammen. Es wird noch weitere Pflanzen aus ähnlichen Lebensräumen in dieser Rabatte haben. Ihr Gedeihen wird mir sicher zeigen, ob sie den richtigen Platz erhalten haben.

Die halbschattige Rabatte wird nach ähnlichen Kriterien zusammengestellt: es sind vorwiegend Pflanzen aus dem Lebensraum des *Fagenion* (Buchenwälder) zu finden.

Die Pflanzen beziehe ich in der Staudengärtnerei Adolf Meyer in Flamatt. Adolf Meyer ist spezialisiert auf einheimische Wildstauden. Einen grossen Teil des Saatmaterials sammelt er selber auf seinen Wanderungen und kann von den meisten Stauden die Herkunft bezeichnen. Er hilft mir beratend bei der Zusammenstellung der Pflanzen und kann mir manch guten Tipp geben. Auf jeden Fall bin ich sicher, dass die meisten Pflanzen ursprünglich aus der näheren Umgebung stammen.



Die ersten Gäste sind schon da!

→ Die Pflanzenliste der Rabatten sind im Anhang zu diesem Bericht beigefügt.



Ausschnitt Sonnenrabatte

Die Pflanzen haben sich stark entwickelt. Die verbleibenden Zwischenräume bieten Platz für sich spontan ansiedelnde Wildkräuter.

## Meilenstein

Wie in der Projektplanung ersichtlich, ist nach Abschluss der Pflanzarbeiten ein redaktioneller Artikel im Gemeindeblatt der Einwohnergemeinde Wohlen/BE vorgesehen. Aus Platzgründen kann er nicht in der vorhergesehenen Juni-Ausgabe erscheinen und wird im Septemberblatt 2009 erscheinen.

### Friedhofeingang Ost – blühende Wildstauden

Die Neugestaltung des Friedhofeingangs Ost – der Eingang vom Gemeinde-Parkplatz auf den Friedhof – ist nun abgeschlossen. Als Letztes wurde die Bepflanzung der zwei Rabatten längs der Buchenhecke ausgeführt. Es sind zwei verschiedene Lebensräume geschaffen worden: die obere Rabatte hat Pflanzen für halbschattige, feuchte Lage, die untere Rabatte für sonnigen, trockenen Standort.

Zur Verwendung kamen ausgewählte, standortgerechte Wildstauden, die der Umgebung von Wohlen entsprechen. Damit ist gewährleistet, dass die im Raum Friedhof lebenden Wildtiere, vor allem Insekten, Nahrung und Unterschlupf finden können. Mit etwas Geduld lassen sich jetzt schon verschiedene Gäste beobachten: Schmetterlinge, Wildbienen, Hummeln, Schwebefliegen, Käfer und Raupen.

Speziell bei den Stauden sind der **Dauerlein** (*Linum perenne*) und die **Wegwarte** (*Cychorium intybus*), deren hellblaue Blüten nur bis Mittag offen sind. Von weit her sichtbar mit seinen gelben Blüten ist das **Ochsenauge** (*Buphtalmum salicifolium*), das uns noch bis September erfreuen wird.

Die vielen blühenden Pflanzen werden erst nach dem Winter zurückgeschnitten. So dienen sie in der kalten Jahreszeit als Winterquartier und Nahrung vieler kleiner Lebewesen. Lebewesen, die für unsere Biodiversität wichtig sind und unsere Unterstützung brauchen.

Im nächsten Frühjahr können wir uns schon bald auf vielfältige Frühblüher freuen, die dann nach und nach von üppiger Sommerpracht mit ihren bunten Farben abgelöst werden. So nimmt der Staudenkreislauf kein Ende und bringt uns immer wiederkehrende Freude für Augen und teilweise auch Nase: **Diptam** (*Dictamnus albus*), **Mädesüss** (*Filipendula ulmaria*).

Für interessierte Friedhofbesucher hat es in der Nähe der Linde eine Info-Tafel über die Wildstaudenpflanzung. Sie ist nicht sehr gross, hat aber sicher für alle diesen oder jenen interessanten Hinweis. Gehen Sie hin, lesen Sie und testen Sie vielleicht sogar Ihre Pflanzenkenntnisse!

Die Friedhofgärtnerin

## Projektabschluss

### Produktabnahme/Freigabe

Eine eigentliche Baustellenabnahme hat nie stattgefunden. Während der Bauzeit wurde die Baustelle regelmässig durch den Auftraggeber besucht und kontrolliert. Nach Abschluss der Belagsarbeiten wurde die Anlage der Öffentlichkeit zur Benutzung überlassen.

### Schlussbeurteilungen Kunde/Team

Dank des reibungslosen Arbeitsablaufs hat sich die ARGE in gutem Einvernehmen aufgelöst. Wir sind uns beidseitig einig, dass wir jederzeit wieder so eine Arbeit zusammen ausführen würden.

Bei den Friedhofsbesuchern wird die neue Anlage positiv aufgenommen. Die bessere Begehbarkeit der Wege ist offensichtlich, die Sitzmöglichkeiten unter der Linde auf der Steinmauer sind beliebt. Besondere Aufmerksamkeit hat die neue Wasserzapfstelle erhalten: sie erschliesst ein neues Gräberfeld, ist bedienerfreundlich und optisch ansprechend.

### Schlussbericht des Projektleiters

Die Idee, eine ARGE zu bilden, hat überzeugt. Durch die rechtzeitige Aufteilung der Kompetenzen und Arbeitsgattungen hat sich eine grosse gegenseitige Akzeptanz gebildet und es hat keine Diskussionen über Projekt und Ausführung gegeben.

Qualitativ ist mehr oder weniger alles gut gelaufen. Einzig die Entwässerung des Mergelweges zeigt sich unterhalb der Linde als problematisch. Der runde Platz sammelt zu viel Wasser, das dann den Weg hinunter in Richtung Wasserrinne gelangt. Bei zwei heftigen Sommergewittern 2009 hat es Auswaschungen gegeben, die wir sofort repariert haben. Der obere Wegteil mit den konnte den Regen gut fassen und ableiten. Wir überlegen uns nun, im unteren Teil des Weges noch eine dritte Sickerfassung zu erstellen.

Die Bepflanzung der Wildstaudenrabatten hat sich verzögert, da der lang anhaltende Winter es nicht erlaubte, rechtzeitig den Boden vorzubereiten. Ebenfalls waren die Jungpflanzen in der Staudengärtnerei erst spät verfügbar, da sie sich noch nicht genügend entwickelt hatten.

Wie die finanzielle Seite der Arbeit aussieht ist aus dem Kontrollblatt im Anhang ersichtlich. Das Investitionsprogramm hat Fr. 65'000.00 vorgesehen. Die Offerte lautete auf Fr. 60'900.00 und das Projekt wurde schlussendlich mit Fr. 54'900.00 abgerechnet. Das ergibt eine Unterschreitung der Offertsumme von Fr. 6'000.00 und der Summe aus dem Investitionsprogramm von rund Fr. 10'000.00

### Erfahrungssicherung/Archivierung

Die ganze Projektarbeit und der hier vorliegende Bericht werden in mehrfacher Ausführung gedruckt und je ein Exemplar an die beteiligten Parteien verteilt. Die Archivierung ist Sache des Auftraggebers. Mit der Verteilung des vorliegenden Berichtes ist das Projekt beendet und das Team aufgelöst.

Umgestaltung Friedhofeingang Ost

Abfallmanagement

Grünmanagement

Besucherlenkung

Anhang

## Ausgangslage / Problemstellung

Auf dem Friedhof Wohlen stehen den Besuchern zwei verschiedene Abfallkörbe zur Verfügung: die einen sind für kompostierbare Abfälle vorgesehen, die anderen für Kehrriecht.

Mit den Körben für kompostierbares Material gibt es relativ wenige Probleme, wenn man vom privaten Grünabfall absieht, der in den Friedhof gebracht und in diesen Körben deponiert wird.

Mehr Probleme ergeben sich mit dem Kehrriecht, also mit allem, was ausser Grünabfall anfällt und deponiert wird. Besonders in der Zeit der Neuanpflanzungen, d.h. im Frühling, dann Ende Mai und zuallerletzt im Oktober, wenn die Bepflanzungen auf den Gräbern neu hergerichtet werden wird viel Material deponiert.

Etwa die Hälfte der rund 700 Grabstellen wird durch meine Friedhofgärtnerei gepflegt. Ich beziehe meine Pflanzen seit Jahren von einigen wenigen Topfpflanzengärtnereien in der Umgebung.

Die mehrere Tausend Pflanzen, die ich jedes Jahr beziehe, werden zum grössten Teil auf Pflanzplatten geliefert. Das sind schlagfeste Kunststoffplatten mit topfartigen Einbuchtungen, in die die einzelnen Pflanzensetzlinge pikiert werden und bis zum endgültigen Auspflanzen auf die Gräber dort verbleiben. Sind meine Pflanzarbeiten abgeschlossen, bringe ich diese Platten dem Gärtner zurück und er füllt sie erneut mit Substrat und pikiert die Pflanzen für die folgende Saison hinein. So kann ich viel Abfallmaterial vermeiden.

Die Blumenstöcke, z.B. Osterglocken, Primeln, Geranien, Fuchsien etc. werden mir in Kunststofftöpfen geliefert. (Früher wurden diese Pflanzen in Tontöpfen gezogen, aber da haben sich die Zeiten gewandelt: es wird mehr auf den Mitarbeiter Rücksicht genommen und dass Harassen, gefüllt mit bepflanzten Tontöpfen, sehr schwer sein können versteht sich von selbst.)

Diese Kunststofftöpfe können nicht mehr zurückgegeben werden und müssen entsorgt werden.

Die Friedhofbesucher, welche die Gräber ihrer Angehörigen selber pflegen, bringen vorwiegend Pflanzen von Grossverteilern mit und mit ihnen sehr viel Verpackungsmaterial: jedes Pensee, jede Begonie etc. sind in einem Kunststofftopf aus PP<sup>1</sup>, welche in Trays aus PS<sup>2</sup> transportiert werden. Alle diese Verpackungsmaterialien werden selbstverständlich auf dem Friedhof entsorgt und die Kunststofftöpfe der Balkonpflanzungen zu Hause werden oft auch noch dazugelegt. Dies ergibt ein beträchtliches Volumen an Kunststoffabfall, welches ich bis 2008 mit dem anderen Kehrriecht zusammen in die RESAG (Recycling und Sortierwerk Bern AG) als ‚Diverse Abfälle‘ gebracht habe.

Aus dem Unterhaltsbetrieb des Friedhofs fallen ebenfalls diverse Abfälle an: Rasenschnitt, Grasschnitt, Strauch- und Baumschnitt, Laub, Unkraut

---

<sup>1</sup> Polypropylen

<sup>2</sup> Polystyrol

## Ziele

Die Abfallmenge vom Friedhof muss vermindert werden. Die Entsorgungskosten werden gesenkt.  
„Der beste und billigste Abfall ist jener, der gar nicht anfällt“

## Lösung

Die Abfalltrennung wird konsequenter durchgeführt. Die diversen Stoffflüsse werden besser gesteuert.

## Planung

Ich erfasse die verschiedenen Abfallkategorien und bestimme deren Weiterverarbeitung.

### *Betriebsabfälle Friedhof Wohlen. Steuerung Stoffflüsse*

Was	RESAG/ KVA	Recycling- betrieb	Kompost Friedhof	Komp.anlage Zollikofen	Eselhalter	Sammelmulde Deponie Kewu
Kehricht						
Gebinde						
Rasenschnitt						
Grasschnitt						
Grababraum						
Strauch- + Baumschnitt						
Unkraut						
Grünkörbe Friedhof						
Steine, Aushub- material						
Laub						

Es macht Sinn, den Inhalt der Kehrichtkörbe auszusortieren, da sich sehr viele weiterverwertbare Materialien darin befinden. Für diese diversen Kategorien müssen geeignete Sammelgebinde auf dem Werkhof des Friedhofs bereitgestellt werden.

### Spezialbehandlung Kehricht

Was	Glassammlung	Metall-sammlung	Kunststoff-sack	PET-Sack	RESAG/KVA	Recycling-betrieb
Grablichter						
Konfitüregläser/ defekte Vasen						
Flaschen						
Pflanzengebinde						
Restl. Kehricht						

Für die Sammlung der verschiedenen Abfallstoffe müssen entsprechende Sammelbehälter bereitgestellt werden. Sie sollten einfach im Handling und rasch für den Abtransport verfügbar sein.

**Blumentöpfe und Trays** werden auf Paletten mit Steckrahmen gestapelt und 1x/Jahr abgeführt.  
**Rasenschnitt** wird bei genügend Platz in der eigenen Kompostanlage kompostiert und mit gehacktem Strauchschnitt zwecks besserer Durchlüftung gemischt oder in die Kompostanlage Zollikofen geführt.

Der Grasschnitt bleibt zum trocknen auf der Wiesenfläche liegen und nachher von einem Eselbesitzer abgeholt.

Grababraum wird in die eigene Kompostanlage gegeben.

Die feineren Hackschnitzel von Strauch- und Baumschnitt kommen wie schon erwähnt in den Kompost, gröberes Material wird zur Anlage der provisorischen Zwischenwege auf den Grabfeldern verwendet.

Laub kommt in ein Zwischenlager beim Friedhof und wird nach Abschluss der Laubarbeiten vom Laubsaugwagen der Gemeindebetriebe abgeholt und in die Kompostanlage Zollikofen geführt. Somit findet nur ein Laubabtransport/Saison statt und mehrere Anlieferfahrten nach Zollikofen können vermieden werden. Die gesonderte Anlieferung von Rasen- und Grasschnitt oder Laub ist zu empfehlen, da die Kategorien Gras/Rasen oder Laub zu einem günstigeren Tarif entgegengenommen werden als weitere Grünabfälle.

Der **Kehricht** wird in einer Wechsellmulde gesammelt und bei Bedarf mit dem eigenen Wechsellmulden-Kipper abgeführt. Da unmittelbar in Friedhofnähe eine Abfall-Sammelanlage ist, ist die Entsorgung von Glas und Blech/Aluminium ohne grosse Umstände durchführbar.

In die Sammelmulde werden **Steine**, wenig **Aushubmaterial** von Bestattungen, **Unkraut** und der **Inhalt der Grünkörbe** gegeben. Es ist nicht ratsam, den Inhalt der Grünkörbe zu kompostieren, da zu viel ungeeignetes Material darin ist und eine Sortierung zu aufwändig wäre.

## Projektdurchführung

Die im Projekt aufgeführten Sammelarbeiten werden im laufenden Jahr durchgeführt. Bis und mit 2008 wurde auch schon Abfallmaterial getrennt, aber nur in den zwei Gruppen Grünabfall und Kehricht.

Die Verfeinerung der Sammelarbeiten fordert von den Mitarbeitern viel Verständnis und Akzeptanz, ist es doch einiges aufwändiger und zu Beginn der Umstellungsphase gewöhnungsbedürftig.

Ich informiere meine Mitarbeiter über die Gründe und das Ziel dieses Projekts.

In der Gärtnerzeitung G+ finde ich ein Inserat einer Recyclingfirma in Lenzburg, die uns Gärtner aufruft, vermehrt Pflanzentöpfe und Trays zu sammeln und zur Wiederverwertung zu bringen oder sogar zentrale Sammelstellen zu organisieren und das gesammelte Material durch ihren eigenen Transporteur abholen zu lassen.

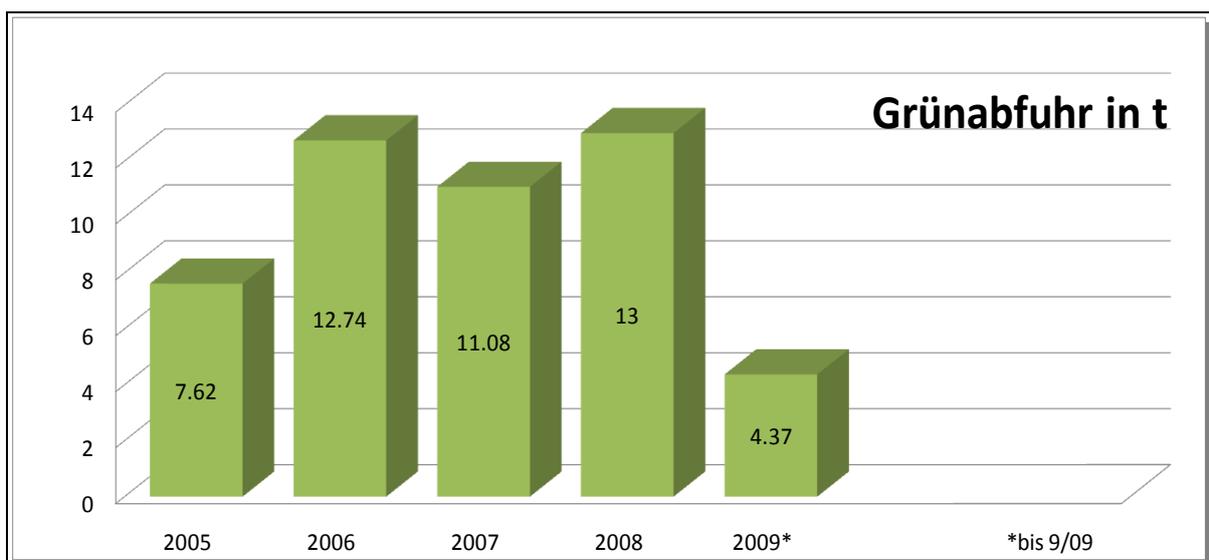
Ich habe keine Zeit, weitere Betriebe zum Mitmachen zu suchen und beschliesse, die Sache vorerst mal selber auszuprobieren. Die Gebinde von den Pflanzarbeiten von Frühling und Sommer werden gesammelt und sortiert. Ich verpacke die Töpfe und Trays in Kartons oder grosse Containersäcke und fahre Mittwoch, den 8. September nach Lenzburg.



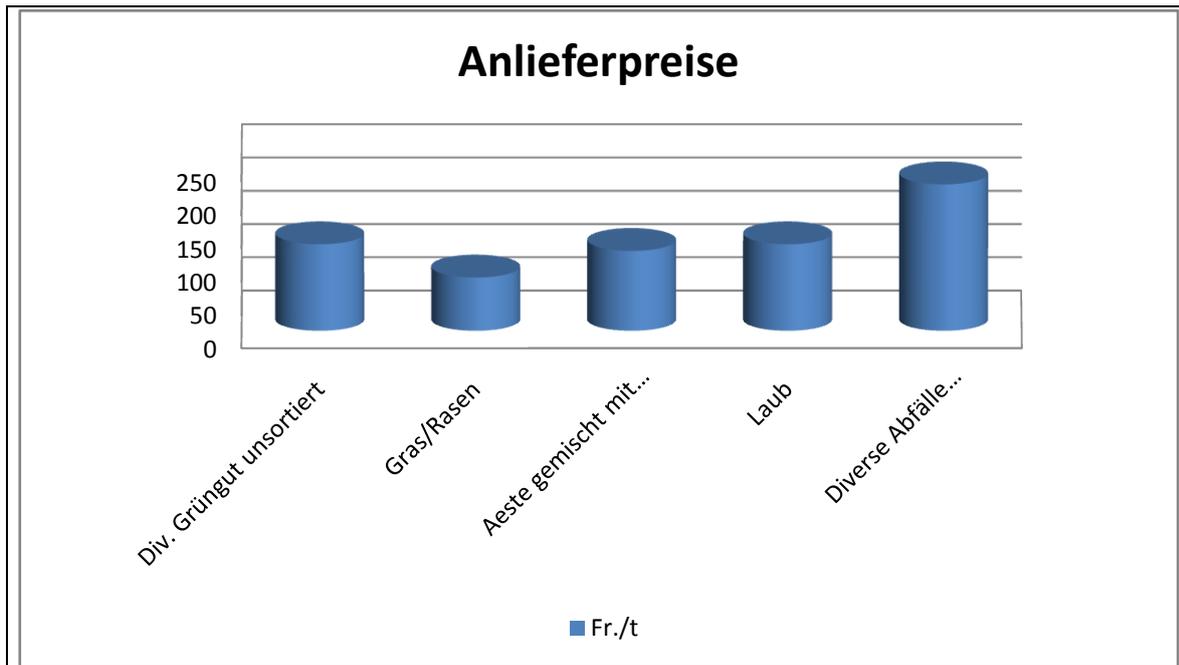
Bereit zur Abfahrt nach Lenzburg

Die Grünabfälle werden gemäss Projektplan behandelt. Für die Abnahme des Grases frage ich einen Eselbesitzer in der Nähe an und er holt das Material sehr gerne ab.

Für das im Herbst anfallende Laub vereinbare ich mit dem Leiter der Gemeindebetriebe, dass er mir Absperrgitter zur Verfügung stellt. Mit diesen Gittern will ich einen Laubbehälter erstellen. Damit das Laub nicht verweht wird, wird der Behälter mit Geovlies ausgelegt. Das wird das Laub zurückbehalten und eventuelles Regenwasser kann durch das Vlies abfließen. Ist die Laubsaison abgeschlossen, so wird es mittels eines grossen Laubsaugers aufgenommen und in einem einzigen Transport in die Kompostanlage Zollikofen geführt. Dies erspart mir ca. 4-5 Fahrten mit meinem eigenen Transporter.



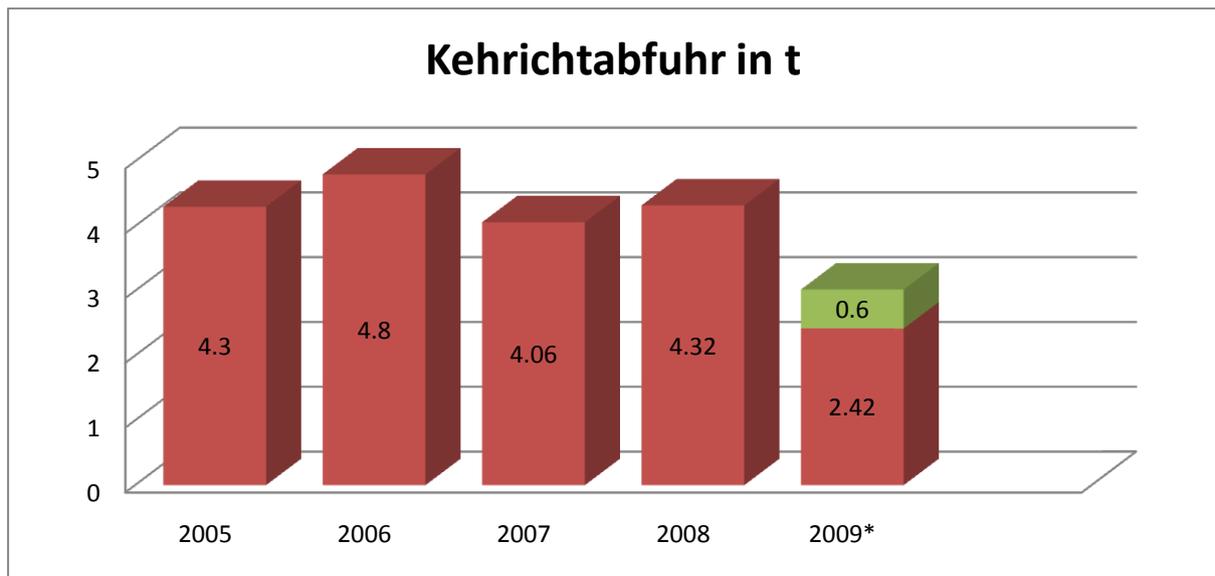
Es macht Sinn, den Grünabfall sortiert anzuliefern. Die Anlieferpreise bei der Kompostanlage Zollikofen sind je nach Grüngutkategorie verschieden.



Im Budget 2010 Friedhofunterhalt ist ein Betrag zur Anschaffung von diversen Sammelbehältern zur ordentlichen Trennung der Abfälle vorgesehen. Nicht in das Budget aufgenommen wurde der Neubau einer grösseren Kompostieranlage. Diese übersteigt die momentanen finanziellen Mittel und die Neuanlage wird auf einen noch zu bestimmenden Zeitpunkt verschoben.

## Projektabschluss/Fazit

Beim Verfassen des vorliegenden Berichtes sind noch nicht alle Arbeiten abgeschlossen. Es hat z.B. noch viel Laub auf dem Friedhof. Ich kann aber trotzdem einige Aussagen machen: Durch die strikte Trennung der diversen Abfälle ist der Trend zur Reduktion der Entsorgungskosten ersichtlich.



\* Bis Ende Oktober 2009 angelieferter Kehricht: 2.42 t  
Kunststoff nach Lenzburg: 0.6 t

Zum Transport des Kunststoffes nach Lenzburg ist folgendes nachzutragen:

Der Versuch ist nicht nach meinen Vorstellungen verlaufen. Wenige Tage nach meiner Anlieferung habe ich von der Betriebsleitung einen Brief erhalten, dass in Zukunft das Material nicht mehr gratis angeliefert werden kann. Es wird pro Anlieferung eine Bearbeitungsgebühr von Fr. 100.00 entboren.<sup>3</sup> Gut einen Monat später folgte der zweite Brief der Firma KRL mit der Nachricht, dass sie die ganze Übung des Sammelns der Blumentöpfe und Pflanzenschalen abrechen.<sup>4</sup> Das durch die Shredderung entstandene Mahlgut war zu schlecht und konnte so nicht weiterverarbeitet werden. Eine weitere Verarbeitung wäre möglich, würde aber grosse Investitionen in Anlagen erfordern, die sie nicht tätigen können.

Ich habe beschlossen, weiter nach einer Lösung zu suchen und habe nicht weit von Wohlen eine Firma gefunden, die ebenfalls PP und PS sammelt. Ich bin zur Zeit in Verhandlung mit ihnen und es zeichnet sich eine Lösung ab, dass sie per Sammeltransport die Gebinde auf dem Friedhof abholen werden und dies für Fr. 50.00/Palette.

<sup>3</sup> Briefkopie im Anhang zu Teil 2, Seite 36

<sup>4</sup> Briefkopie im Anhang zu Teil 2, Seite 37

Meine Überlegungen waren auch, ob es vielleicht effizienter wäre, die in den Kunststoffabfällen enthaltene „graue Energie“ zu nutzen und die Gebinde in die KVA zu bringen. Die Verwertung von Kunststoffabfällen ist nur sinnvoll, wenn sie zu einer kleineren Umweltbelastung führt als die Entsorgung dieser Abfälle und eine entsprechende Neuproduktion der Gebinde.

Wird aber der Abfall sortenrein gesammelt, ergeben sich daraus relativ hochwertige Recycling-Produkte, für die sich in der Regel auch Absatzmärkte finden lassen. Um die Wirtschaftlichkeit dieser Verfahren zu sichern, braucht es aber eine Mindestmenge gleichartiger Kunststoffabfälle. Somit kann ich mit meinem Häufchen dazu beitragen, diese Mindestmenge zu erreichen. Wenn sich noch mehr kleine, potenzielle Anlieferer dazu überzeugen lassen, umso besser. So ist es mein Anliegen, diesbezüglich eine Vorbildrolle einzunehmen und im Kreis der Berufskollegen die Sensibilität für recycelbare Kunststoffe zu fördern.



Diese Kröte habe ich in Lenzburg in einem angelieferten Containersack gefunden. Sie hat den ganzen Weg zwischen Blumentöpfen mitgemacht. Ich habe sie wieder mit nach Hause genommen und auf dem Werkhof des Friedhofs, wo sie wohl in den Sack eingestiegen ist, freigelassen. Gemächlich hat sie sich in Richtung Kompostanlage davongemacht.....

Umgestaltung Friedhofeingang Ost

Abfallmanagement

Grünmanagement

Besucherlenkung

Anhang

## Ausgangslage, Problemstellung

Der Friedhof Wohlen besteht aus 2 Teilen. Der erste Teil ist der alte Friedhof, der sich im nördlichen, obersten Teil der gesamten Friedhofanlage befindet. Er ist noch heute in Gebrauch, aber aus Gründen der Bodenqualität sind nur noch Urnenbestattungen durchführbar.

Der zweite Teil befindet sich südlich angrenzend an den alten Friedhof. Er wurde im Jahr 2000 neu erstellt und 2002 im Frühling eingeweiht und der Bevölkerung übergeben.

Da die ganze Friedhofanlage in eine südlich geneigte Hanglage gebaut ist, mussten Terrassierungen gebaut werden. Zwangsläufig hat es zwischen diesen Terrassen Böschungen, die zum Teil mit Gras begrünt sind und zum Teil aus Stützmauern bestehen, die mit Urnennischen versehen sind.

Im Weiteren verfügt der neue Friedhof über grosse Reserveflächen, die mit Gras angesät sind.

Auf dem alten Friedhof hat es nebst den Rasenflächen zwischen den Grabfeldern Freiflächen, Überhangflächen genannt, die durch Aufhebung von überalterten Grabfeldern entstanden sind.

Für das Auge (und die Meinung) vieler Friedhofbesucher wäre eine durchgehende Rasenfläche, immer kurz geschnitten, am schönsten. Für die Biodiversität auf dem Friedhof ist ein solches Grünmanagement fatal.

## Ziele

Es ist das Ziel eines Friedhofgärtners, einen stets gepflegt wirkenden Friedhof zu haben. Es sollen aber auch unsere wild wachsenden Wiesenblumen, die für die verschiedensten Gattungen von Tieren Futterplatz und Lebensraum bieten, ihren Platz finden. Blühende Wiesen sind ein wichtiger Ausgleich zu den ziemlich monotonen, klassischen Grabpflanzungen und haben die Aufgabe, die Biodiversität des Friedhofs zu fördern. Kurz gesagt: wir wollen naturnahe Lebensräume schaffen und erhalten. Ein weiteres Ziel ist, den ‚Export‘ von Grünabfall zu vermindern.

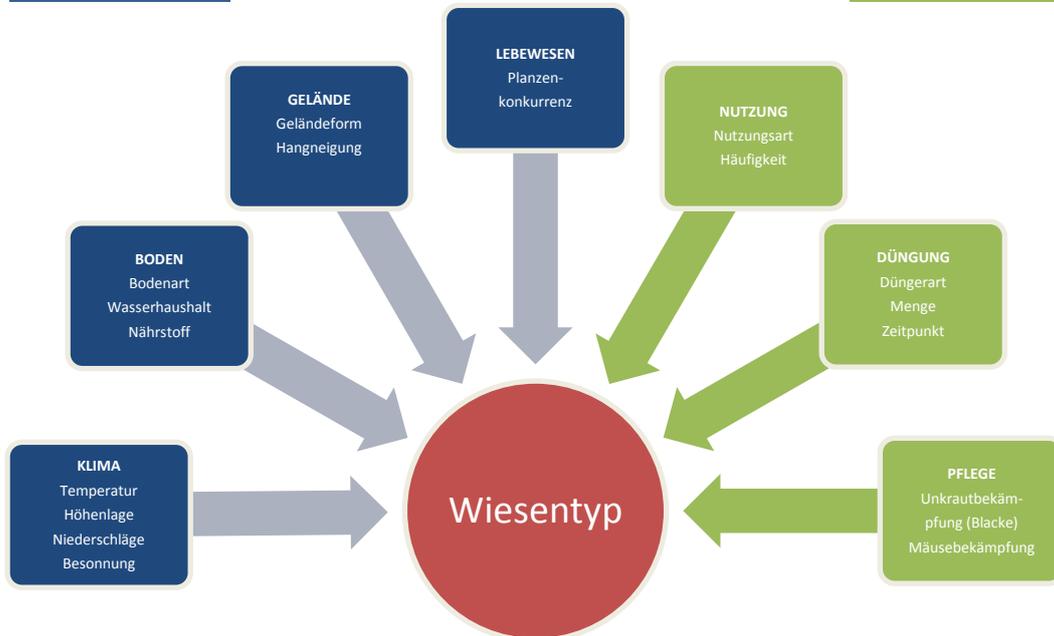
## Lösungsbeschreibung

Die vorhandenen Grünflächen werden in verschiedene Sektoren eingeteilt. Jeder Sektor bildet einen eigenen Lebensraum. Sei es der artenarme Kunstrasen (Hausrasen), die Fromentalwiese oder sogar ein Böschungsabschnitt, der sich zu einem Trockenrasen entwickelt. Für den zu bildenden Wiesentyp sind natürlich viele bestehende Faktoren richtungsweisend. Um dieses recht komplexe Gebiet besser kennenzulernen besuche ich einen zusätzlichen Vertiefungsblock der SANU Biel. Es ist ein Kurzlehrgang über Unterhalt und Pflege naturnaher Lebensräume.

Grünabfall wird möglichst an Ort verwertet oder einer angemessenen Verwertung zugeführt.

## NATURFAKTOREN

## KULTURFAKTOREN



5

## Projektplanung

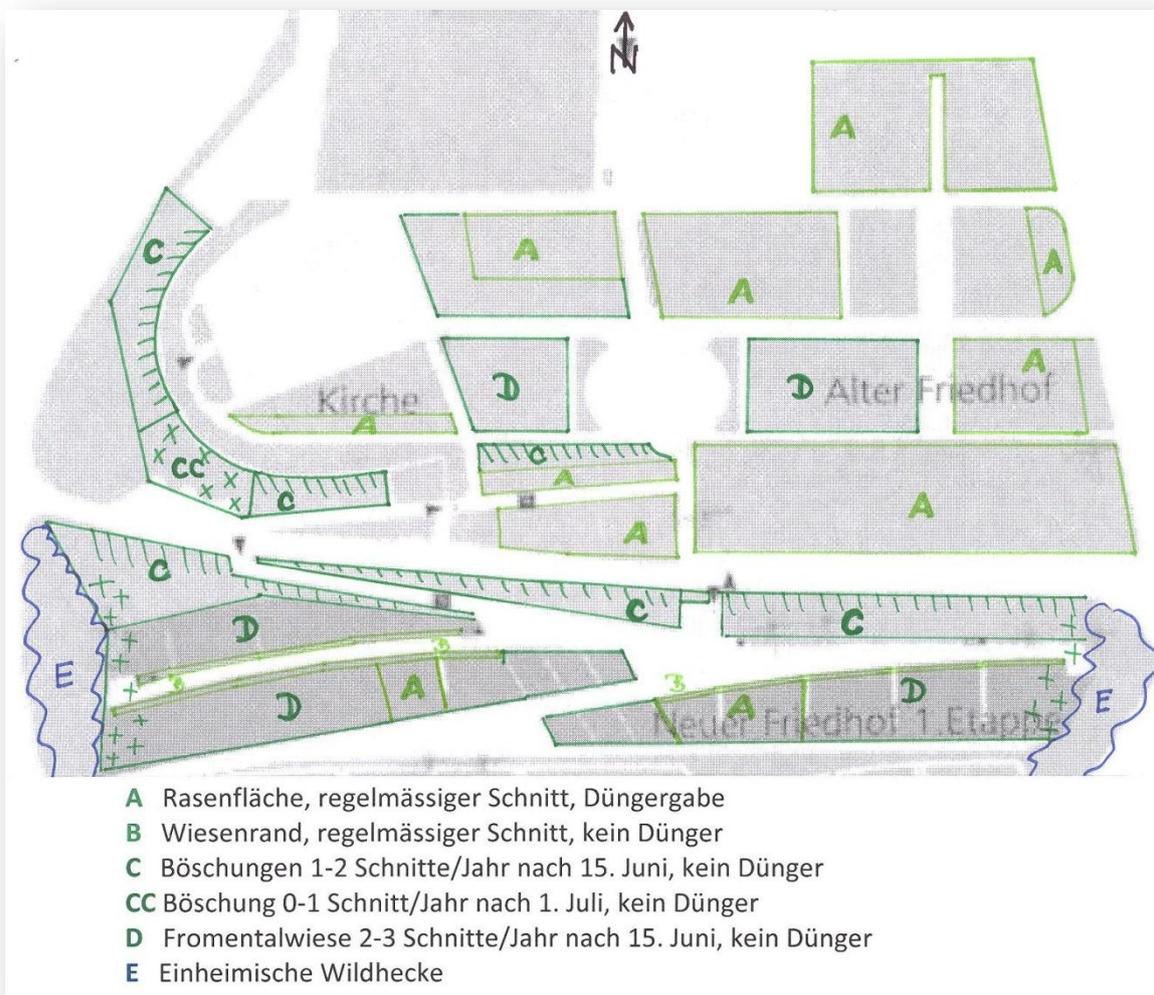
Es ist wichtig, einen Pflegeplan für alle Grünflächen des Friedhofs auszuarbeiten. Es werden einzelne Flächen ausgeschieden und ihre Pflegeintensität genau beschrieben. Somit weiss jeder Mitarbeiter auf dem Friedhof, in welchen Intervallen und zu welcher Zeit die einzelnen Grünflächen zu pflegen sind. Ebenfalls wird umschrieben, welche Werkzeuge für den Grünschnitt eingesetzt werden. Wir haben für kleine Flächen und um die im Rasen angelegten Urnengräber herum zu mähen klassische Rasenmäher mit Fangsack und Rotationsmesser ohne Aufbereiter, einen Aufsitzmäher für grössere zusammenhängende Flächen. Steile Böschungen werden mit dem Freischneider mit Fadenkopf oder Grasscheibe geschnitten. Weniger steile Böschungen und Wiesenflächen werden mit einem kleinen, handlichen Balkenmäher geschnitten.

Massgebend am Gelingen dieses Grünmanagements ist auch, was mit dem Rasen- und Grasschnitt geschieht. Wie schon gesagt, haben die Rasenmäher Rasenauffangeinrichtungen. Der so gesammelte Rasenschnitt wird vor Ort kompostiert. Gibt es viel Rasen zu kompostieren, wird er mit selber gehackten Holzschnitzeln vermischt um Fäulnis zu vermeiden und die Durchlüftung zu fördern. Gras wird nach dem Schnitt liegen gelassen. Erstens um abzutrocknen und zweitens um Blumensamen zu gewinnen. Zettelt man das zu trocknende Gras, so fallen die Samenkörner zu Boden und tragen so zum Erhalt und der Vermehrung der Pflanzenvielfalt bei. Das trockene Gras wird von

<sup>5</sup> Quelle: sanu | Naturnahe Lebensräume

einem in der Nähe wohnenden Eselhalter abgeholt und als Futter und Einstreu weiterverwendet. Um einen Nährstoffeintrag zu verhindern, da das Ziel ja eine Ausmagerung der Wiesenflächen ist, sollte das Schnittgut nicht liegen bleiben. Sind die Bedingungen zum trocknen des Grases ungünstig, z.B. beim letzten Schnitt im Spätherbst, so wird das Gras zusammengenommen und in die Kompostanlage gebracht.

## Projektdurchführung



**A** Rasenflächen auf belegten Grabfeldern  
Diese Flächen werden stark beansprucht und benötigen eine entsprechend intensive Pflege. Sie werden regelmässig mit dem Rasenmäher geschnitten, erhalten mässige Düngergaben und werden nach Bedarf vertikutiert. Der Rasenschnitt wird auf dem Friedhof kompostiert.

**B** Wiesenränder, Bankette  
Um zu vermeiden, dass hoch gewachsenes Gras auf die Gehwege hängt, werden der Wiesenrand und die Bankette regelmässig mit dem Rasenmäher geschnitten. Es verleiht den Wiesenfeldern im Friedhofareal auch ein gepflegteres Aussehen und steigert die Akzeptanz der Friedhofbesucher, die gerne alles kurz und klein geschnitten sehen. Kompostierung des Schnittmaterials auf dem Friedhof.

**C** Grasböschungen  
Die grösstenteils gegen Süden geneigten Grasböschungen werden ab 15. Juni 2 – 3 x /Jahr geschnitten. Keine Düngung. Das geschnittene Gras wird an Ort getrocknet und während dem Trocknen gezettelt. Weiterverwendung durch Eselhalter. An steilen Lagen werden der Fadenmäher oder die Grasscheibe eingesetzt. Bei den restlichen Böschungen wird mit dem Balkenmäher gemäht. Vor jedem Schnitt wird die Böschung auf Tiere, vor allem auf die zahlreichen Blindschleichen, durchsucht.

**CC** Grasböschung extrem trocken  
Die extensiv bewirtschaftete Dauerwiese wird 0 – 1 x /Jahr vorsichtig geschnitten. Der Schnitt folgt in Etappen und das wenige Gras bleibt einige Tage liegen, um den Kleinlebewesen einen Umzug in eine ungestörte Umgebung zu ermöglichen. Keine Düngung. Diese Böschung wird von sehr vielen Schachbrettfaltern besucht und scheint für sie eine gute Kinderstube zu sein: Sie finden ihre geliebten Witwenblumen und zur Eiablage hat es genügend Trespen.

**D** Wiesen (z.Teil Fromentalwiese<sup>6</sup>, z.Teil Wiese mit vorwiegend Löwenzahn, Hahnenfuss und Berufskraut. Diese Wiese muss noch stark ausgemagert werden.)  
Die Wiesenflächen werden 2 – 3 x/Jahr mit dem Balkenmäher geschnitten. Keine Düngung. Der Schnitt erfolgt in Etappen, das Gras wird an Ort getrocknet, gezettelt und von Eselhalter weiterverwendet. Der letzte Schnitt erfolgt im Spätherbst unter Einhaltung einer Schnitthöhe von min. 10 cm. Im Bereich der Hecken wird auf den letzten Schnitt verzichtet um den Rückzugsort Naturhecke zu unterstützen.

**E** Hecke aus einheimischem Wildgehölz  
Gemäss schriftlicher Vereinbarung der Gemeinde Wohlen mit den Nachbarn, darf diese Hecke nicht höher wachsen als 1m80. Somit steht sie unter regelmässigem Rückschnitt. Im Schutz der Hecken hat es zwei extra aufgeschichtete Asthaufen, die den Igel als Winterunterkunft dienen.

---

<sup>6</sup> Pflanzenerhebung im Anhang zu Teil 3, Seite 36

## Projektabschluss/Fazit

Das Grünmanagement ist bei meinen Mitarbeitern positiv aufgenommen worden. Sie schätzen es, genaue Arbeitsvorgaben zu haben und mitgeteilt zu bekommen, weshalb was gemacht wird. Sie sind auch motiviert, an der Förderung der Biodiversität unseres Friedhofs mitzuwirken.

Die Friedhofbesucher reagieren positiv auf unsere Pflegemassnahmen und ich spüre mehr und mehr die Akzeptanz der Vorgehensweise. Durch viele Gespräche auf dem Friedhof und fundierte Erklärungen, weshalb wir einige Arbeiten nicht mehr in der alten gewohnten Art und Weise ausführen, wird die Sensibilität für einen ökologisch befriedigenden Friedhof gefördert.

Ich möchte hier nicht unbedingt von einem Projektabschluss sprechen, sind wir doch immer noch in der Phase eines gewissen Umbruchs. Die Arbeiten werden noch einige Jahre dauern, bis wir wirklich dort angelangt sind, wo wir sein möchten. Dank der positiven und unterstützenden Haltung des Liegenschafts-, Wald- und Forstdepartements der Gemeinde Wohlen können wir guten Mutes diesem Ziel entgegenblicken.

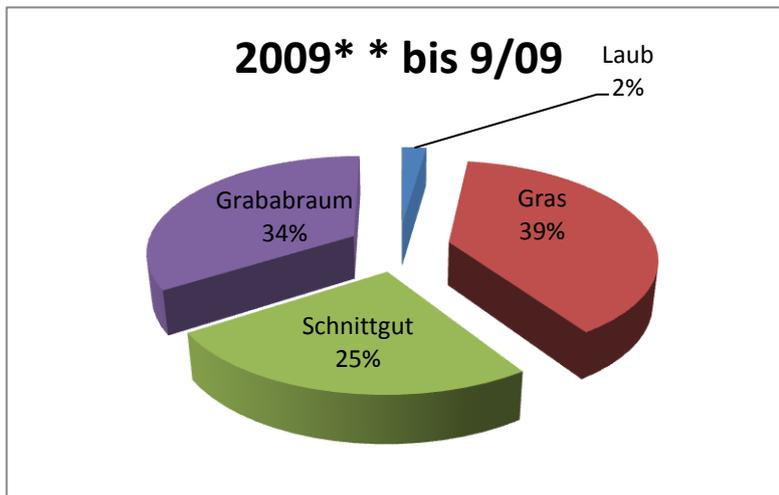
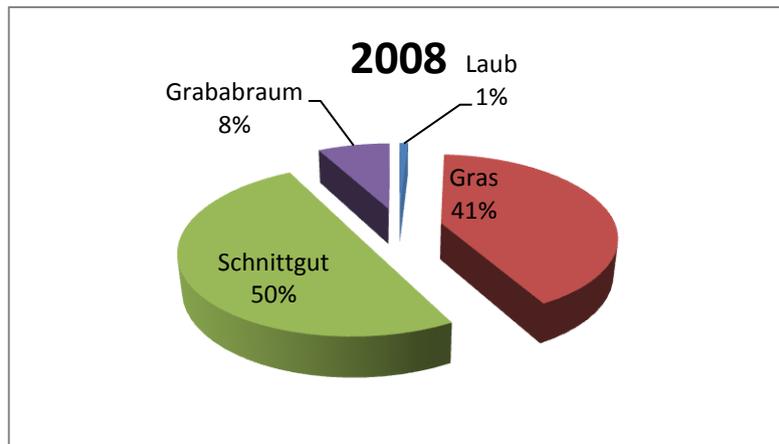
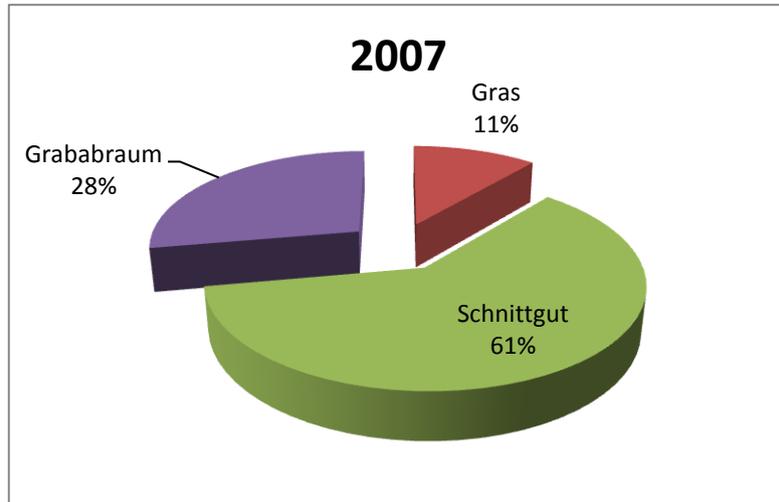
Ein spezielles Budget für das Grünmanagement wurde nicht errichtet, da die Pflegemassnahmen auf dem Friedhof in der laufenden Rechnung eingeschlossen sind.

Noch kurz zu den Grünabfuhr:

Vergleicht man die Mengen der diversen Grünabfälle der letzten 3 Jahre ist folgendes zu bemerken:

- Schnittgut** Abnahme der Menge weil das Material konsequenter getrennt gesammelt und in der Kompostanlage angeliefert wird. 2007 erfolgte die Abfallanlieferung nur an die Firma RESAG, welche fast alles Grünmaterial einer einzigen Kategorie zuwies. Im Lauf des Jahres 2008 wurde ein teilweiser Wechsel zu der Kompostgruppe Zollikofen vorgenommen, was auch eine differenzierte Anlieferung des Grünmaterials ermöglicht.
- Gras** Grasabfälle werden neu vermehrt vermindert, da der grössere Teil des anfallenden Materials von Eselhalter abgeholt wird. Lediglich das Gras des letzten Schnittes im Jahr wird an die Kompostgruppe angeliefert, da ein Trocknen desselben nicht mehr möglich ist.
- Grababraum** Grababraum vom Frühjahr und Sommer wird auf dem Friedhof kompostiert, insofern es die Kapazität der Kompostanlage erlaubt.
- Laub** Laub wird ab 2009 separat gesammelt und abgeführt. Die effektiv angelieferte Menge wird sich bis Ende Jahr noch vergrössern, da die Laubarbeiten momentan noch nicht abgeschlossen sind. Eine Kompostierung auf dem Friedhof ist aus Platzgründen momentan nicht möglich, aber Teil eines späteren Projektes.

Grünabfahren Friedhof Wohlen



Umgestaltung Friedhofeingang Ost

Abfallmanagement

Grünmanagement

Besucherlenkung

Anhang

## **Ausgangslage, Problemstellung**

Die verschiedenen vorgenommenen Änderungen auf dem Friedhof wecken natürlich auch das Interesse der Besucher. Da liegt zum Beispiel ein unter eine Hecke geschobener Asthaufen und wird nicht weggeräumt. Ja hat denn der Friedhofgärtner diesen wohl vergessen?? Oder: warum werden im Herbst die verwelkten Wildblumen nicht abgeschnitten und die Rabatte schön sauber geputzt? Hat der Friedhofgärtner keine Zeit dazu? Solche Fragen liegen auf der Hand und es erscheint mir wichtig, unsere Bestrebungen zur Erlangung einer gewissen Biodiversität zu kommentieren. Eine gute Information hilft, Missverständnisse zu vermeiden und das Interesse und die Akzeptanz der Friedhofbesucher gegenüber den vorgenommenen Massnahmen zu fördern.

## **Ziele**

Den Friedhofbesuchern die Möglichkeit zur Information bieten und sie für die ökologischen Anliegen der Friedhofleitung (Departement Liegenschaften, Land- und Forstwirtschaft der Einwohnergemeinde Wohlen) zu sensibilisieren.

## **Lösungsbeschreibung**

Zur Information günstige Punkte auf dem Friedhof auswählen und mit Bild- und Schrifttafeln versehen. Ein Besuchertag mit Führung und Vortrag über Ökologie auf dem Friedhof gibt die Gelegenheit, persönlich auf Fragen und Anliegen einzugehen.

## **Projektplanung**

Die Infopunkte auf dem Friedhof werden festgelegt. Es sollten nicht zu viele sein und sich diskret in die Anlage eingliedern lassen denn es ist nicht zu vergessen, dass wir uns auf einem Friedhof befinden und nicht auf einem Naturlehrpfad. Bei der Firma carabus Naturschutzbüro in Luzern ist eine umfangreiche Reihe von Info- und Bildtafeln unter dem Thema „Der Natur auf der Spur“ erhältlich. Sie sind optisch und inhaltlich sehr ansprechend und würden sich gut in das Konzept einfügen. Ganz klar: was gut ist, ist nicht immer ganz billig, deshalb ist hierfür ein Budgetbetrag für das Jahr 2010 vorgesehen.

Skizze zur Bestimmung der Standplätze der Infotafeln. Die Tafeln werden gut zugänglich in der Nähe der beschriebenen Objekte aufgestellt.



## Projektausführung

Einzelne Objekte sind schon erstellt. Die Wildstaudenrabatte entstand im Rahmen der Projektarbeit, die in Teil 1 des vorliegenden Projektberichtes erwähnt wird. Der Lesesteinhaufen besteht bereits und wird weiter ausgebaut<sup>7</sup>. Ebenfalls wird diesen Winter die Igelburg zum zweiten Mal Winterlager unserer stacheligen Freunde. In den ruhigeren Monaten im Winter ist der Bau eines Wildbienenhotels vorgesehen. Die Beschriftungen werden 2010 montiert, da in diesem Jahr noch kein Geld für die Besucherlenkung zur Verfügung steht. Im Budget 2010 ist ein Posten für Beschriftungen und Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen. Dazu gehört der noch zu organisierende Besuchertag.

## Projektabschluss

Von einem Projektabschluss kann auch hier keine Rede sein, da viele Arbeiten noch auszuführen sind. Abgeschlossen ist das Konzept der Besucherlenkung. Ich bin aber zufrieden mit den schon getätigten Massnahmen, und da unser ‚Lebensraum‘ Friedhof einem steten Wandel unterliegt, werden die Arbeiten situativ angepasst.

---

<sup>7</sup> Lebendige Steine im Anhang zu Teil 4, Seite 37

Umgestaltung Friedhofeingang Ost

Abfallmanagement

Grünmanagement

Besucherlenkung

Anhang



Bot. Name	Deutsch	Farbe	Beschreibung
<i>Ajuga reptans</i>	Kriech. Günsel	blau	Bodendecker
<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen	weiss	15 cm, 3-4
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Akelei	d'blau	50 cm, 5-6
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöcklein	weiss	15 cm, 3-4
<i>Dryopteris phegopter</i>	Buchenfarn		
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüss	h'gelb/weisslich	10 cm, 6-8
<i>Filipendula vulg.</i>	Knollige Spierstaude	h'gelb/weisslich	50 cm, 6-7
<i>Fragaria vesca</i>	Walderdbeere	weiss	20 cm, 5-6
<i>Geranium silvaticum</i>	Waldst.schnabel	blauviolett	50 cm, 6-7
<i>Helleborus foet.</i>	st. Nieswurz	grüngelb	40 cm, 3-4
<i>Iris sibirica</i>	Wiesenschwertlilie	blau	50 cm, 5-7
<i>Lamium album</i>	Weisse Taubnessel	weiss	15-20 cm, 5-6
<i>Lythrum salicara</i>	Blutweiderich	violettrot	80 cm, 6-8
<i>Pulmonaria offic.</i>	Lungenkraut	blau rosa	wintergrün
<i>Silene dioica</i>	nickendes Leimkraut	weiss	30-60 cm, 5-6
<i>Veronica longifolia</i>	Langblättr. Ehrenpreis	blau	80 cm, 6-8
<i>Viola odorata</i>	Duftveilchen	d'blau	10 cm, 3-5

Bot. Name	Deutsch	Farbe	Beschreibung
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kl. Odermennig	gelb	50 cm, 6-8
<i>Anemone sylvestris</i>	Grosses Buschwindr.	weiss	30 cm, 4-6
<i>Anthericum liliago</i>	Graslillie	weiss	50 cm, 5-6
<i>Aster amellus</i>	Bergaster	lila	40 cm, 7-9
<i>Bupthalmum salicif.</i>	Ochsenauge	goldgelb	60 cm, 6-9
<i>Campanula persicif.</i>	Glockenblume	h'blau	80 cm, 6-8
<i>Centaurea scab.</i>	Skabiosenflockenbl.	h'violett	70 cm, 6-9
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	blau	80 cm, 6-9
<i>Dianthus carth.</i>	Karthäusernelke	purpur	50 cm, 6-9
<i>Dictamnus albus</i>	Diptam	weiss-rosa	80 cm, 5-6
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde	violett	120 cm, 6-8
<i>Geranium sang.</i>	Blutstorchenschn.	purpur	30 cm, 6-8
<i>Helleborus foetidus</i>	St. Nieswurz	grüngelb	40 cm, 3-4
<i>Hieracium pilosella</i>	Habichtskraut	gelb	20 cm, 5-10
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee	gelb	20 cm, 5-6
<i>Inula salicina</i>	Weidenbl. Alant	gelb	60 cm, 6-9
<i>Leucanth. vulgare</i>	Wiesenmargrite	weiss/gelb	60 cm, 5-6
<i>Linum perenne</i>	Dauerlein	blau	50 cm, 6-8
<i>Molinia arund. KF</i>	Pfeifengras		180 cm
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesensalbei	blau	50 cm, 5-8
<i>Scabiosa columbaria</i>	Taubenskabiose	blaulila	60 cm, 6-9
<i>Teucrium chamaedris</i>	Edelgamander	rosa	25 cm, 6-8
<i>Thymus pulegioides</i>	Quendel, wilder Thym	purpur-rosa	5 cm, 5-9
<i>Verbascum densifl.</i>	Königskerze grossbl.	gelb	130 cm, 7-8
<i>Verbascum nigrum</i>	Königskerze schwarze	gelb	100 cm, 6-8

## DER NATUR AUF DER SPUR

# Diese Rabatte wurde mit Wildstauden bepflanzt

### Nicht alles, was blüht, ist ökologisch wertvoll

Unsere Tierwelt hat sich im Verlaufe der Jahrtausende an die heimischen Pflanzen angepasst und Möglichkeiten gefunden, sie zu nutzen. Mit exotischen und gezüchteten Zierpflanzen bringt man das Wechselspiel zwischen Tier und Pflanze jedoch ganz schön durcheinander. Geranien zum Beispiel sehen zwar schön aus, produzieren aber keinen Nektar. Blütenbesuchende Insekten finden hier keine Nahrung. Manche Zierpflanzen werden sogar zu Insektenfallen. Sie locken Tiere an und verleiten sie zur Eiablage. Die geschlüpften Larven können sich von den Blättern aber nicht ernähren und gehen zugrunde.

### Gestaltung und ökologischer Nutzen sind keine Widersprüche

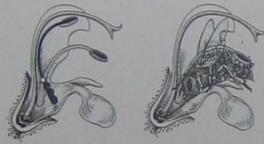
Auch mit einheimischen Pflanzen können öffentliche Anlagen und Gärten reizvoll gestaltet werden. Wildstauden mit unterschiedlicher Blütenfarbe, Blütezeit und Wuchshöhe werden nach gärtnerischen Gesichtspunkten so zusammengefügt, dass sie ein harmonisches Gesamtbild ergeben. Zusätzlich bieten die Wildstauden aber noch einer Vielzahl von Tieren Nahrung und Unterschlupf. Eine derartige Umgebung wirkt auf den Besucher belebend und ermöglicht ihm interessante Naturbeobachtungen.



Wildstauden bieten den Honigbienen und anderen nektarsuchenden Insekten reichlich Nahrung.

### Auf die Standortbedingungen wird Rücksicht genommen

Bei der Pflanzenauswahl müssen die Standortbedingungen der Rabatte berücksichtigt werden. Auf trockenem Untergrund werden trockenheitsliebende Stauden gepflanzt. An schattigen Standorten werden Schattenpflanzen bevorzugt usw. Am richtigen Standort gepflanzt, sind die Stauden an die klimatischen Verhältnisse angepasst und finden ideale Wachstumsbedingungen. Anders als bei einer Rabatte mit Saisonflor wird bei einer mehrjährigen Staudenrabatte ein langfristiges Konzept verfolgt. Die Rabatte ist bei ihrer Erstellung noch nicht fertig. Erst über die Jahre hinweg wird sie sich je nach Pflege zu ihrer Vollendung entwickeln.



Damit der Blütenstaub beim Insekt hängenbleibt, hat der Wiesensalbei eine besondere Einrichtung. Will das Insekt zum Nektar am Blütengrund gelangen, stößt es mit dem Kopf an eine Platte, wodurch der Staubbeutel auf den Rücken gedrückt wird (ZKB, 1986).

### Naturnah gestaltete Rabatten sind kostengünstiger

Standortgerechte Bepflanzungen sind weniger zeitintensiv im Unterhalt. Anstatt viermal im Jahr alle Pflanzen auszuwechseln, können sie hier natürlich versamen und das nächste Jahr wieder keimen. Wenn die Wildstauden in einer möglichst natürlichen Zusammensetzung gepflanzt sind, können sich Konkurrenten weniger ausbreiten. Deshalb muss auch weniger gejätet werden. Einheimische Arten sind zudem pflegeleichter und müssen weniger intensiv vor "Schädlingen" geschützt werden.



Die Gewöhnliche Akelei eignet sich gut für halbschattige Rabatten.



Die Erdbeere liefert nicht nur schmackhafte Früchte, sie ist auch als Bodenbedecker gut geeignet.

### Wildpflanzen können vielfältig genutzt werden

Unsere Wildpflanzen wurden früher in vielfältiger Weise genutzt. Sie wurden als Wildgemüse gegessen und als Heilmittel, Gewürz, Badezusatz oder für die Färberei verwendet. In der modernen Gastronomie werden in jüngster Zeit viele Pflanzen wiederentdeckt und zu exklusiven Menues zusammengestellt. Auch zu Heilzwecken werden einheimische Stauden wieder häufiger verwendet. Eine Wildstaudenrabatte ist demnach mehr als eine Augenweide. Sie kann ebenso gut als Gemüse- oder Kräutergarten betrachtet werden.



Industriestrasse 40  
5600 Lenzburg



Kunststoff-Recycling Lenzburg GmbH

Tel. 062 888 28 06  
Fax 062 888 28 07  
www.kunststoff-recycling.ch  
info@kunststoff-recycling.ch

Friedhofgärtnerei Habegger  
Frau Daniela Habegger  
Schaufelgrabenweg 20  
3033 Wohlen / BE

Lenzburg, 15. September 2009

**Wir sammeln und recyceln Kunststoffe.**

**Sie sparen Entsorgungskosten und schonen die Umwelt.**

**Annahmestelle für Kunststoff-Töpfe von Blumen, Jungpflanzen, Kräutern, etc. sowie von diversen Kunststoffgebinden (auch leicht verschmutzt).**

Sehr geehrte Damen und Herren

So haben wir Sie vor ca. einem Jahr mit einem Brief und mit Inseraten in Fachzeitschriften auf uns aufmerksam gemacht.

Leider hat die Aktion nicht so eingeschlagen wie wir uns das vorgestellt haben. Es kommen viel zuwenig Tonnagen zusammen um kostendeckend die Pflanzengebinde einzumahlen.

Trotzdem möchten wir nicht alles abblasen, da doch diverse Gärtnereien Ihre Waren regelmässig bei uns abliefern. Wir sind jedoch nicht weiter gewillt, sämtliche Kosten selber zu tragen. Damit wir annähernd kostendeckend arbeiten können, verlangen ab sofort für die Annahme und Verarbeitung Fr. 100.- pro Lieferung.

Wir hoffen, Sie haben Verständnis für unser Vorgehen und beliefern uns auch in Zukunft mit Ihren Töpfen und Schalen.

Eine Rückführung des Kunststoffes in den erneuten Fabrikationsprozess ist ökologisch sinnvoll und eine Investition in die Zukunft.

Für weitere Fragen und Auskünfte stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Unsere Telefonnummer lautet 062 / 888 28 06 oder schreiben Sie uns ein E-Mail an: [r.koch@kunststoff-recycling.ch](mailto:r.koch@kunststoff-recycling.ch)

Freundliche Grüsse

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Koch', is written over a horizontal line.

Reto Koch  
Kunststoff-Recycling Lenzburg GmbH

Industriestrasse 40  
5600 Lenzburg



Kunststoff-Recycling Lenzburg GmbH

Tel. 062 888 28 06  
Fax 062 888 28 07  
www.kunststoff-recycling.ch  
info@kunststoff-recycling.ch

Friedhofgärtnerei Habegger  
Frau Daniela Habegger  
Schaufelgrabenweg 20  
3033 Wohlen / BE

Lenzburg, 21. Oktober 2009

Sehr geehrte Damen und Herren

Leider müssen wir Ihnen mitteilen, dass wir ab sofort keine Blumentöpfe und Pflanzschalen mehr annehmen können.

Wir haben die Materialien hier in Lenzburg geshreddert, gemahlen und entstaubt. Nun haben wir vermehrt Reklamationen von unseren Abnehmern erhalten, dass das Mahlgut kontaminiert ist und teilweise auch kleinste Anteile von Metallen enthält. Unsere Kunden können das Mahlgut so nicht verarbeiten.

Wir haben uns nun schweren Herzens entschlossen, die ganze Übung ab sofort abzubrechen. Wir hoffen, Sie haben Verständnis für diese sicher unpopuläre Massnahme und verstehen unsere Beweggründe. Wir wollten ökologisch etwas bewegen, sind nun aber gescheitert. Die Verarbeitung wäre möglich, doch wären grosse Investitionen nötig, die wir nicht haben.

Mit freundlichen Grüssen

Reto Koch  
Kunststoff-Recycling Lenzburg GmbH

Pflanzenname Deutsch	Pflanzenname lateinisch	numerischer Code <sub>1</sub>	
Milchkraut	Leonton hispidus	4.5.4	
Schafgarbe	Achillea millefolium	4.5.1 / 4.5.3 / 5.1.2	
Feldstiefmütterchen	Viola tricolor	4.5.2	
Einjähriges Berufskraut	Erigeron annuus	7.1.6	
Wiesenlabkraut	Galium mollugo	5.1.2	
Wiesenflockenblume	Centaurea jacea	4.5.1	
Hopfenklee	Medicago lupulina	4.5.1	
Acker-Hahnenfuss	Ranunculus arvensis	8.2.1.2	
Dost (Echter)	Origanum vulgare	5.1.2	
Günsel	Ajuga reptans	5.1.5	
Spitzwegerich	Plantago lanceolata	4.5.1	
Wiesen-Sauerampfer	Rumex acetosa	4.5.1	
Immergrüne Segge	Carex sempervirens	4.3.1 / 4.3.2	
Knäuelgras	Dactylis glomerata	4.5.1 / 4.5.2	
Wiesen-Rispengras	Poa pratensis	4.5.1	
Franz. Raygras	Arrhenatherum elatius	4.5.1	
Kriechendes Fingerkraut	Potentilla reptans	7.1.1	
Blutwurz	Potentilla erecta	4.3.5 / 5.4.1	
Weissklee	Trifolium repens	4.5.1 / 4.5.3	
Wiesen-Margerite	Leucanthemum vulgare	4.5.1	
Wiesensalbei	Salvia pratensis	4.2.4	
Gundelrebe	Glechoma hederacea	5.1.5	

1 Numerischer Code gemäss „Lebensräume der Schweiz“ von Raymond Delarze und Yves Gonseth, erschienen im Ott-Verlag Schweiz ISBN 978-3-7225-0069-0

Aus der Häufung des Codes 4.5.1 / 4.5.... schliesse ich auf eine **Talfettwiese (Fromentalwiese)**. Ich muss noch hinzufügen, dass ich nicht alle gefundenen Gräser bestimmt habe. Ich fühlte mich dazu etwas überfordert und ein langes Suchen und Bestimmen hätte den Rahmen dieser Arbeit gesprengt. Fromentalwiesen gehören bezüglich der Pflanzenarten zu den vielfältigsten der Fettwiesen. Die meisten Pflanzenarten sind in der ganzen Schweiz verbreitet. Sie kann speziell auf dem Friedhof zusätzliche Pflanzenarten enthalten, die durch Verwehung von Grabbepflanzungen in die Wiese eingetragen werden. Konkretes Beispiel einer Gaura, die ich in einem Wiesenabschnitt gefunden habe.

## Vom Friedhof Wohlen



### Lebendige Steine

Auf dem neuen Friedhof hat es einen Steinhaufen. Es ist genau gesagt ein kleiner Lesesteinhaufen, der stetig am Wachsen ist. Bei Bestattungsarbeiten werden zu grosse Steine aussortiert und auf dem Steinhaufen aufgeschichtet. Es entsteht ein trockener und warmer Lebensraum, ähnlich einer Trockenmauer.

Die Steine speichern Sonnenwärme, die sie nachts wieder abgeben. Das ist attraktiv für viele Insekten und Kriechtiere, die unter den Steinen Unterschlupf finden: verschiedene Spinnen, Käfer, Wildbienen, Eidechsen, Blindschleichen.

Aber nicht nur unter den Steinen herrscht reges Leben! Es gibt immer wieder Friedhofbesucher, die sich von den Steinen angesprochen fühlen und ihrer Kreativität freien Lauf lassen. So entstehen die vielfältigsten ‚Steinmannli‘, um früher oder später wieder umgeschichtet und zu neuem, anderem Leben erweckt zu werden. Diese Steinkreaturen sind für mich wie kleine Grüsse von irgendwem an den nächsten Vorbeiziehenden und auch an jene, die auf dem Friedhof ihre letzte Ruhestätte haben.

Ich freue mich auf noch viele Grüsse....

Daniela Habegger  
Friedhofgärtnerin