

Erfolgskontrolle Gossau ZH 2010

10 Jahre Landschaftsentwicklungskonzept



1	Anlass, Ziel, Zusammenfassung	2
2	Umsetzungskontrolle	4
2.1	ÖAF im landwirtschaftlichen Kulturland (öAF)	4
2.1.1	Extensiv genutzte Wiesen	5
2.1.2	Streu	6
2.1.3	Buntbrachen	6
2.1.4	Rotationsbrachen	6
2.1.5	Hochstammobstgärten	7
2.1.6	Einzelbäume	7
2.1.7	Hecken	7
2.1.8	Totale Fläche öAF	8
2.1.9	Fazit	8
2.2	Weitere Landschaftselemente	9
2.2.1	Waldränder	9
2.2.2	Gewässer	9
2.2.3	Siedlungsfreiräume	9
2.3	Naturschutzflächen	9
2.4	Öffentlichkeitsarbeit	9
2.5	Noch nicht umgesetzte Massnahmen	9
3	Wirkungskontrolle Vegetation und Flora	10
3.1	Ausgangslage und Methode	10
3.2	Resultate	11
3.3	Interpretation, Folgerungen	15
4	Wirkungskontrolle Tierwelt	16
4.1	Ausgangslage und Methode	16
4.2	Resultate	17
4.3	Interpretation, Folgerungen	19
5	Literatur und Anhang	25
5.1	Literatur	25
5.2	Übersicht umgesetzter Massnahmen seit 2005	26
5.3	Kartierschlüssel Gossau	27
5.4	Vegetationsaufnahmen 2005 und 2010	29
5.5	Zeitpunkte und Routen zur Tierwelterhebung	31
5.6	Karten der Teilgebiete mit Eintrag der Tierarten	33

1 Anlass, Ziel, Zusammenfassung

Im Bericht verwendete Abkürzungen:

ALN	= Amt für Landschaft und Natur	öAF	= ökologische Ausgleichsfläche
HSR	= Hochschule für Technik Rapperswil	ÖQV	= Ökoqualitätsverordnung
LEK	= Landschaftsentwicklungskonzept	VP	= Vernetzungsprojekt gemäss ÖQV
LN	= Landwirtschaftliche Nutzfläche		

Einige Marksteine des LEK und VP Gossau:

- 1999: Der Gemeinderat beschliesst, ein LEK zu erarbeiten und beauftragt die Fachstelle LEK der HSR mit der Fachbegleitung
- 2002: Der Gemeinderat genehmigt das LEK und verabschiedet es als behördenverbindliches Konzept
- 2002: Die Gemeinde Gossau erarbeitet als erste im Kanton Zürich ein Vernetzungsprojekt, das vom Kanton genehmigt wird und den Landwirten Qualitäts- und Vernetzungsbeiträge bringt. Der Gemeinderat verabschiedet ein kommunales Bewirtschaftungsreglement
- 2004: Die Bevölkerung stimmt einem jährlich wiederkehrenden Kredit von 150'000 Franken für die Landschaftsaufwertung mit 2/3-Mehrheit zu
- 2005: Ersterhebung der Vegetation und Tierwelt in Testgebieten für eine Wirkungskontrolle
- 2008: Das Vernetzungsprojekt wird verlängert und an die neuen Bestimmungen der ÖQV angepasst
- 2010: Erfolgskontrolle mit Umsetzungskontrolle und Wirkungskontrolle Vegetation und Tierwelt

Anlass und Ziel

Seit mehr als 10 Jahren setzt sich der Gemeinderat Gossau unter Federführung des Landschaftsvorstandes Heiri Wintsch zusammen mit der Verwaltung, mit der Bevölkerung, den Landwirten und Waldbesitzern für die Aufwertung der Gossauer Landschaft ein. Anlass genug, um den Erfolg der Massnahmen zur Landschaftsaufwertungen festzustellen. Die Erfolgskontrolle bezweckt:

- Rechenschaft ablegen gegenüber der Bevölkerung und dem Gemeinderat über das Erreichte.
- Durch das Aufzeigen der Erfolge sollen die Beteiligten motiviert werden, sich weiterhin für die Landschaftsaufwertung im Rahmen des LEK und VP zu engagieren.
- Durch das Feststellen von weniger erfolgreichen Projektteilen können die Massnahmen angepasst und das Projekt verbessert werden. Damit können die Mittel effizienter eingesetzt werden.

Das setzt voraus,

- dass aus den Resultaten Folgerungen gezogen werden und Projektanpassungen erfolgen.
- dass die Resultate den Beteiligten mit Empfehlungen mitgeteilt werden (dem Gemeinderat, der Verwaltung, den Landwirten, den Waldbesitzern, der Landschaftskommission und der breiten Bevölkerung).

Nach einer gut 10-jährigen Entwicklung ist es auch angebracht, die Ziele zu überdenken und zu überprüfen. Zum Beispiel wurden vor 10 Jahren kaum Massnahmen für den Siedlungsraum formuliert, am Workshop 2009 jedoch der Einbezug des Siedlungsraums gewünscht.

Eine Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus der Umsetzungskontrolle (Welche der vorgesehenen Massnahmen wurden bereits umgesetzt) und einer Wirkungskontrolle für die Vegetation/Flora und für die Tierwelt (Welche Wirkung hatten die Massnahmen in der Landschaft).

Zusammenfassung: Die wichtigsten Resultate in Kürze

Umsetzungskontrolle

- Die Umsetzungskontrolle zeigt eine Zunahme, sowohl der öAF als auch ihrer Qualität, aber die vom Kanton vorgegebenen Ziele gemäss VP 2008-13 sind noch nicht erreicht.
- Von den verlangten 170 ha öAF im Jahr 2010 sind 141 ha erreicht worden, das sind 13 % bei einem Zielwert von 15 %: Betreffend der totalen Fläche öAF ist der Wert beinahe erreicht, allerdings hat er in den letzten Jahren kaum zugenommen.
- Von den verlangten 85 ha ökologisch wertvoller öAF sind 37 ha erreicht worden, das sind 3.3 % bei einem Zielwert von 7.5 %: Betreffend der Fläche ökologisch wertvoller öAF liegt das Ziel noch fern, allerdings sind die Werte in den letzten Jahren dank einzelbetrieblicher Beratung und Vertragsabschlüssen steigend. Es muss aber angenommen werden, dass ohne weitere Massnahmen der Zielwert bis 2013 nicht erreicht werden kann. Das grösste Potenzial liegt bei den extensiv genutzten Wiesen und den Hochstammobstgärten.

Wirkungskontrolle Vegetation und Flora

Die Wirkungskontrolle Vegetation und Flora zeigt gesamthaft nur minimale Veränderungen gegenüber 2005. Um die extensiv genutzten Wiesen aufzuwerten, wird zur Orientierung und Schulung der Landwirte eine Flurbegehung empfohlen.

Wirkungskontrolle Tierwelt

Die Wirkungskontrolle Tierwelt zeigt eine unerwartet hohe Dynamik:

- 6 Arten sind verschwunden, jedoch alle Arten die 2005 nur in 1-3 Individuen nachgewiesen wurden 2 Arten verzeichnen deutliche Verluste.
- 11 Arten sind neu eingewandert. Die meisten Arten wurden nur in geringen Individuenzahlen festgestellt.
- 12 bisherige Arten konnten ihre Populationen vergrössern.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass fast doppelt so viele Arten neu in Teilgebiete eingewandert sind, als verschwunden sind. Weiter haben die meisten hochkarätigen Arten ihre Population vergrössern können, in wenigen Fällen hat kaum eine Veränderung stattgefunden und in nur zwei Fällen mussten Teilpopulationen Verluste hinnehmen.

Die Liste der Ziel- und Leitarten kann erweitert werden. Möglicherweise ergeben sich daraus auch erweiterte Massnahmen, welche eine Fläche als ökologisch wertvoll anerkennen lassen.

Es werden 8 Massnahmen vorgeschlagen, um für Gossau wichtige Tierarten zu fördern. Diese Massnahmen kommen mehrheitlich verschiedenen Tierarten zu gute.

Aus der grossen Dynamik in der Tierarten-Zusammensetzung der Landschaft kann gefolgert werden, dass die Aufwertungsmassnahmen und die Erfolgskontrolle nicht zu sehr auf einzelne Arten ausgerichtet sein sollten.

Die Entwicklung der Tierwelt in Gossau darf insgesamt positiv bewertet werden.

Wir schlagen folgendes weitere Vorgehen vor:

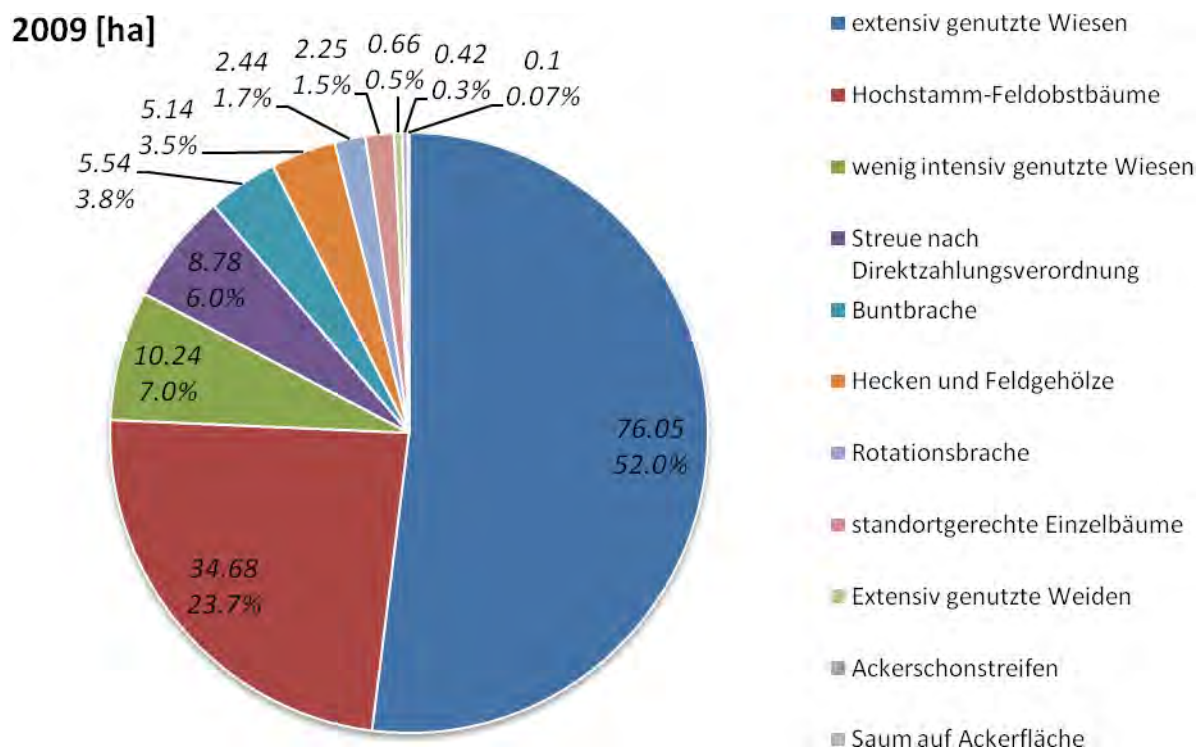
- Diskussion der aus faunistischer Sicht vorgeschlagenen Massnahmen
- Herleiten von weiteren Massnahmen, welche die Bewirtschafter treffen können, damit öAF als ökologisch wertvoll gelten
- Diskussion und Anpassung der LEK-Ziele und Massnahmen
- Information des Gemeinderates an einer GR-Sitzung
- Information der Bevölkerung im Gossauer Info
- Information der Landwirte an einer Flurbegehung 2011 zur Wiesenaufwertung und Obstgartenqualität

2 Umsetzungskontrolle

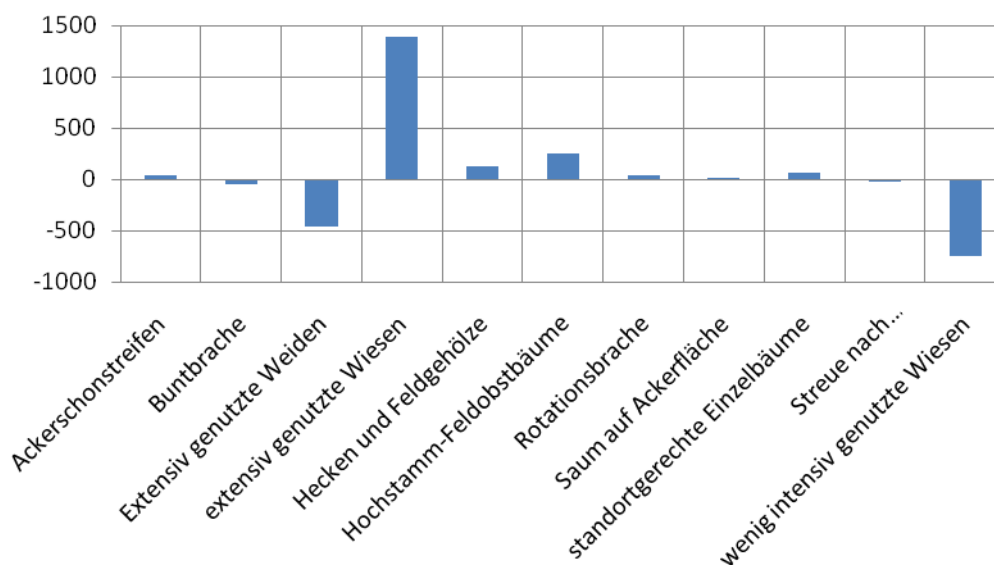
2.1 ÖAF im landwirtschaftlichen Kulturland (öAF)

Anteile der verschiedenen ÖAF

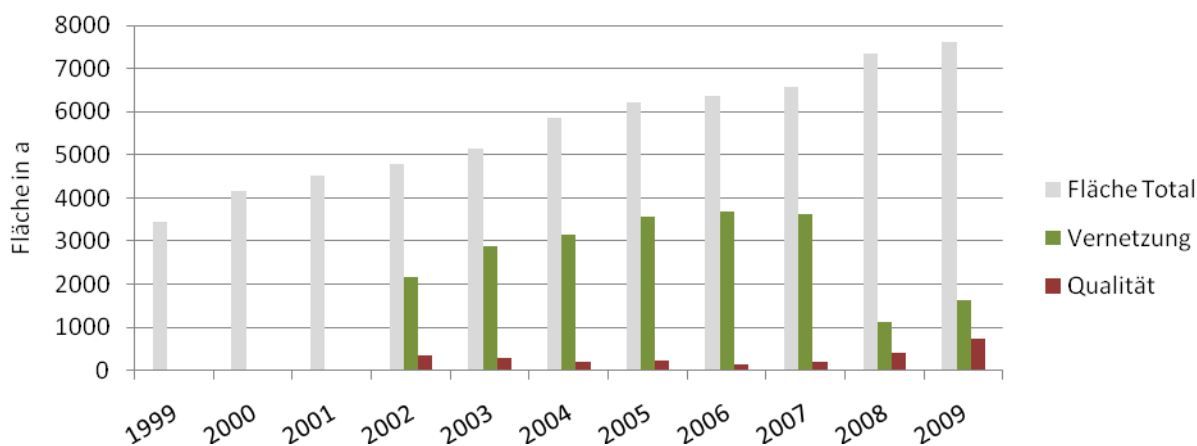
Die in diesem Kapitel dargestellte Entwicklung der ökologischen Ausgleichsflächen kann als Erfolgskontrolle des Vernetzungsprojektes betrachtet werden. Die Daten stammen von der LEK-Kontaktstelle des Kantons Zürich. Die gesamte öAF betrug 2009 140 ha, das entspricht 12 % der LN.



Veränderung der Flächengrößen von 2005-2010 in a

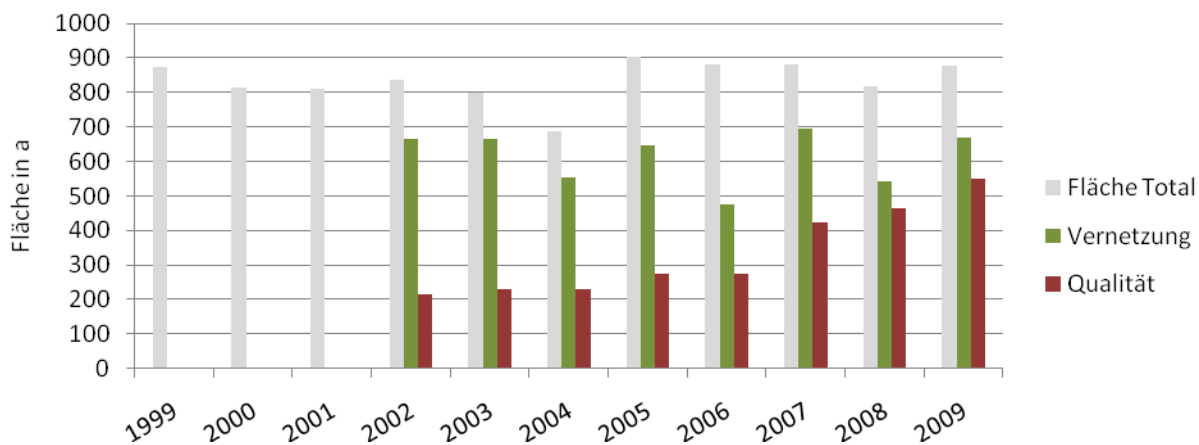


2.1.1 Extensiv genutzte Wiesen

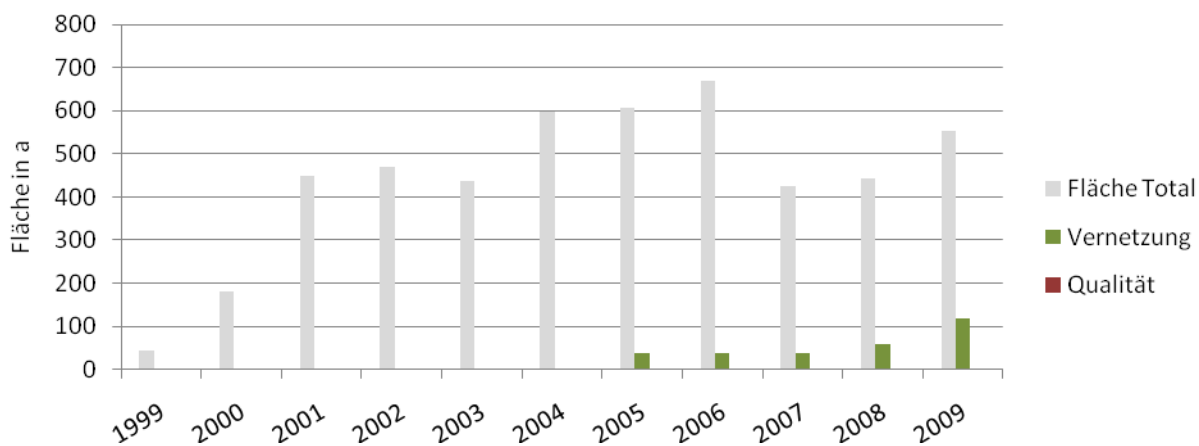


Die Graphik zeigt eine stetige Zunahme der Flächen. Ab 2002 gibt es Qualitäts- und Vernetzungsbeiträge, ab 1.1.2008 werden nur noch ökologisch wertvolle Wiesen an die Vernetzung angerechnet. Die geringere Fläche von Wiesen, welche die Bedingungen für die Venetzung erfüllen, ist keine reale Veränderung, sondern eine Verschärfung der Anerkennungsmethode.

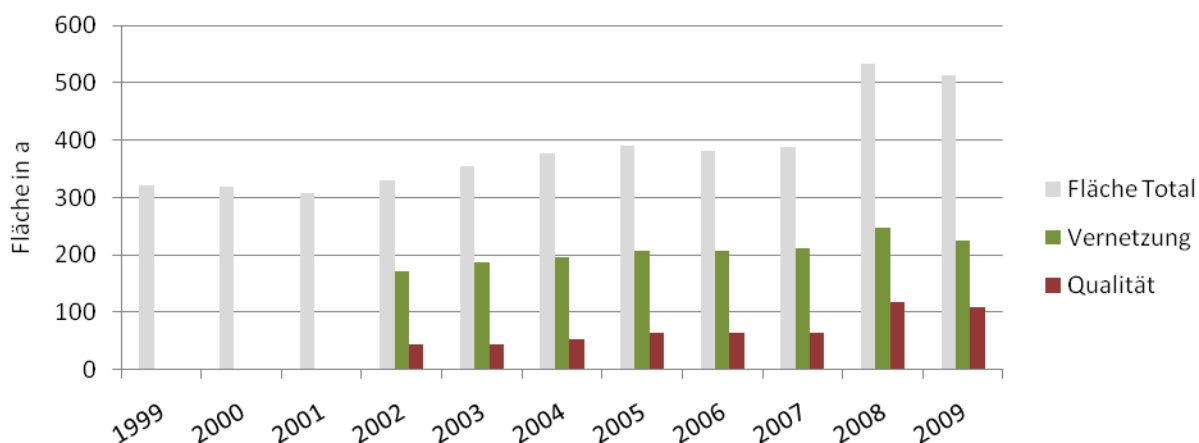
2.1.2 Streu



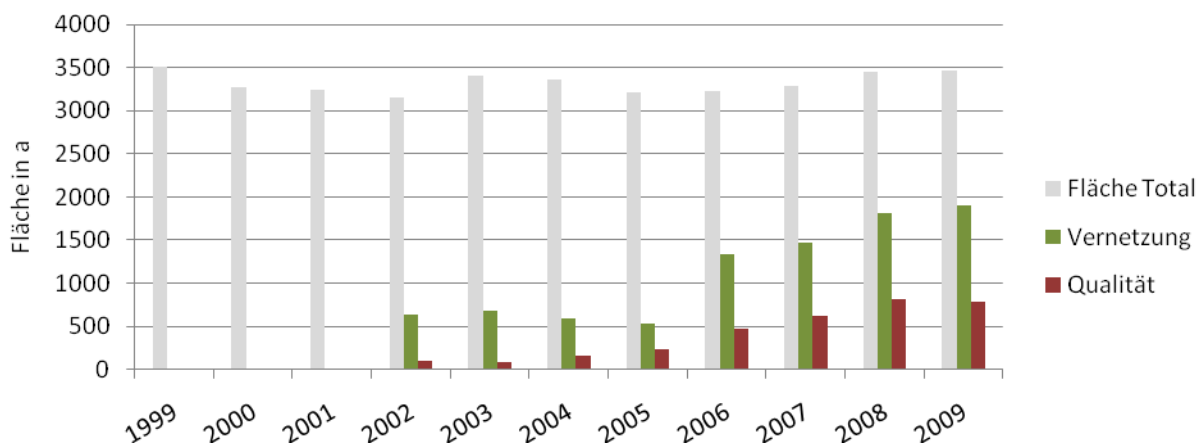
2.1.3 Buntbrachen



2.1.4 Rotationsbrachen

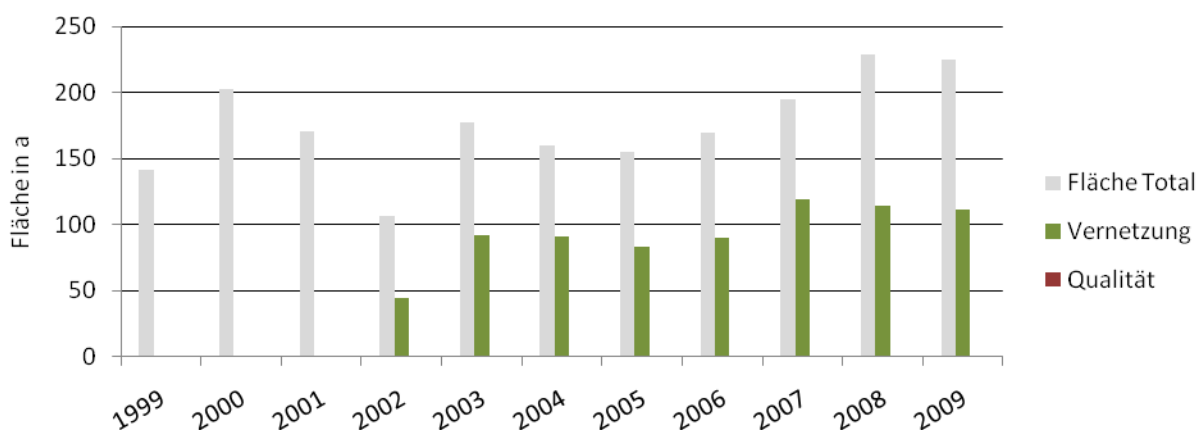


2.1.5 Hochstammobstgärten

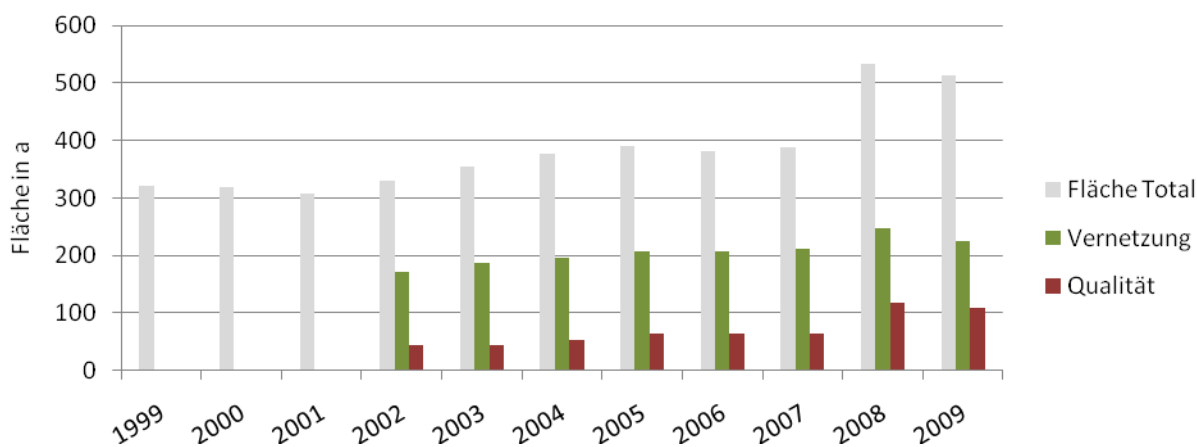


Dank den Baumpflanzaktionen ist es gelungen, den Bestand der Hochstammobstbäume zu halten.

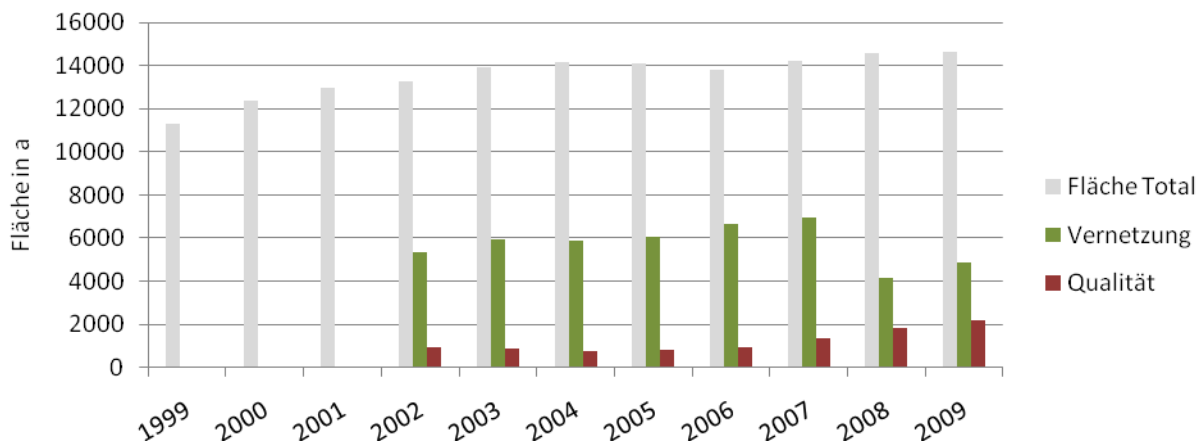
2.1.6 Einzelbäume



2.1.7 Hecken



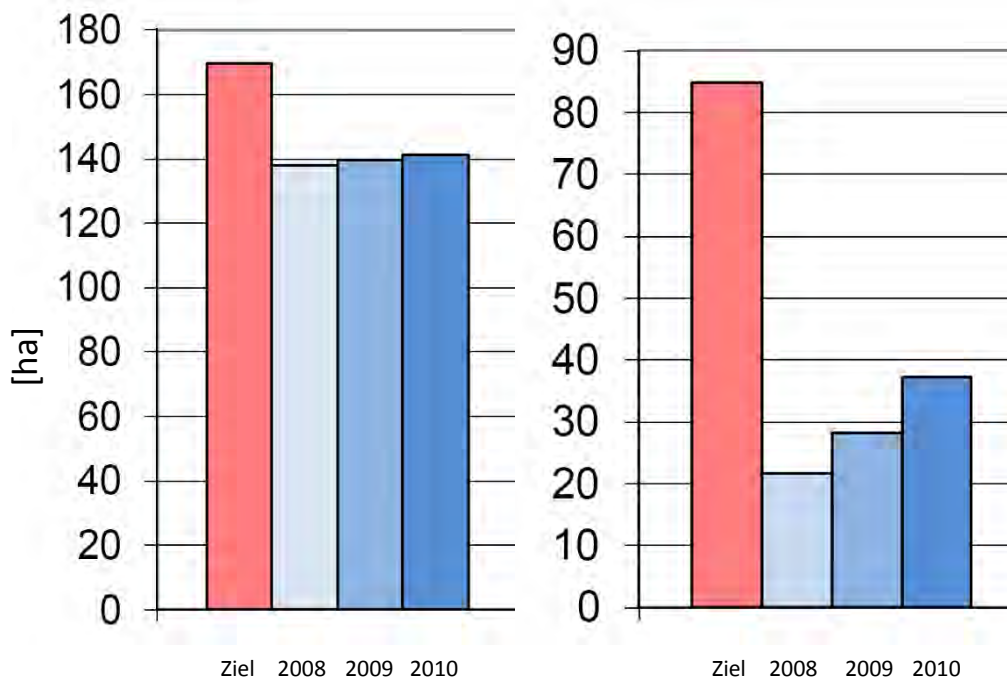
2.1.8 Totale Fläche öAF



2.1.9 Fazit

Mit der Verlängerung des Vernetzungsprojektes 2008 hat die Fachstelle Naturschutz des ALN für 2013 folgende Zielwerte vorgegeben: 15 % öAF total, 7.5 % ökologisch wertvoll. Gemäss den von der Fachstelle Naturschutz des ALN berechneten Daten sieht die Zielerreichung 2010 wie folgt aus:

Zielerreichung der vorgegebenen Werte, links öAF total, rechts öAF ökologisch wertvoll, Angaben in ha



Die linke Darstellung zeigt, dass von den verlangten 170 ha öAF im Jahr 2010 141 ha erreicht worden sind, das sind 13 % bei einem Zielwert von 15 %. Betreffend der totalen Fläche öAF ist der Wert beinahe erreicht, allerdings hat er in den letzten Jahren kaum zugenommen.

Die rechte Darstellung zeigt, dass von den verlangten 85 ha ökologisch wertvoller öAF 37 ha erreicht worden sind, das sind 3.3 % bei einem Zielwert von 7.5 %: Betreffend den Flächen ökologisch wertvoller öAF liegt das Ziel noch fern, allerdings sind die Werte in den letzten Jahren dank einzelbetrieblicher Beratung und Vertragsabschlüssen steigend. Es muss aber angenommen werden, dass ohne weitere Massnahmen der Zielwert bis 2013 nicht erreicht werden kann.

2.2 Weitere Landschaftselemente

2.2.1 Waldränder

Gemäss den Angaben von Gian Andri Capeder sind in den letzten 5 Jahren jährlich 650 m Waldrand aufgelichtet worden.

2.2.2 Gewässer

Schon 2002 wurde der Frohbach revitalisiert. In den letzten 5 Jahren konnten zahlreiche weitere Gewässerabschnitte ausgebaut und renaturiert werden:

- 2006: Ausdolung Sibletenbach
- 2006: Ausbau Wüeribach bei Bertschikon
- 2008: Ausbau Gossauer Bach bei der Oeli
- 2008: Ausbau Gossauer Bach auf einer Länge von 600 von der Mönchaltorfer Strasse bis zum Aabach
- 2010: Im Oktober wurden die Arbeiten (Hochwasserschutz und Revitalisierung mit einheimischer Uferbepflanzung) am zentral gelegenen Laufenbach oberhalb der Grütstrasse abgeschlossen. Weitere Gewässerabschnitte sind in Planung

2.2.3 Siedlungsfreiräume

Bei den Zielsetzungen von 2002 waren die Siedlungsfreiräume kaum ein Thema. Im Verlauf der letzten Jahre hat sich gezeigt, dass die Siedlungsfreiräume auch in Gossau ein wichtiges Thema sind. An einem Workshop vom 30. Oktober 2004 wurden Ideen zusammengetragen. Es wurde eine Broschüre erarbeitet und gedruckt, welche die empfehlenswerten einheimischen Pflanzenarten für Gärten und bei Industrieanlagen aufzeigt und den Bauherren abgegeben wird. Ferner konnten dank persönlicher Überzeugungsarbeit des Landschaftsvorstands einige gute Beispiele naturnaher Gestaltungen und Dachbegrünung realisiert werden (z.B. Bauherren: Attilo Meyer und Jack Meier).

2.3 Naturschutzflächen

In den vergangenen zwei Jahren sind alle Naturschutzverträge überprüft und nach einem einheitlichen Berechnungssystem neu abgeschlossen worden. Es wurde ein aktualisierter Plan der Naturschutzflächen erstellt.

2.4 Öffentlichkeitsarbeit

Aus dem Kapitel Übersicht der umgesetzten Massnahmen ist ersichtlich, dass alle Jahre mehrere Veranstaltungen durchgeführt wurden, um das LEK im Gemeinderat, in der Verwaltung, in der Kommission Landschaft, bei den Landwirten und auch in der breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen und zu verankern. Allein im Verlauf des vergangenen Jahres ist folgende Öffentlichkeitsarbeit geleistet worden:

Am 30. Oktober 2009 hat ein Workshop stattgefunden zur Neuausrichtung des LEK, an dem neben der Umsetzungskommission Vertreter der Gemeindeverwaltung, der Landschaftskommission und externe Fachleute teilgenommen haben. 2010 sind mehrere Beiträge im Gossauer-Info erschienen zur Zukunft der Landschaft und zur Biodiversität. Es wurde eine Ausstellung im Gemeindehaus durchgeführt, verbunden mit einer Vortragsreihe zur Vergangenheit und Zukunft der Landschaft und es ist ein Konzept für ein Natur- und Landschaftslehrpfad erarbeitet worden. Dieser Lehrpfad soll nicht nur die Landschaft und ihre Lebensräume aufzeigen, er vermittelt auch, wie mittels des LEK die Landschaft aufgewertet wurde und wie die verschiedenen Lebensräume gepflegt werden.

2.5 Noch nicht umgesetzte Massnahmen

Die meisten im LEK formulierten Massnahmen sind umgesetzt, einige wenige noch nicht, zum Beispiel:

- 2.7 Kiesgrube Langfuhr: Projektausarbeitung für die Gestaltung als wertvollen Lebensraum nach der Abbauphase (Absprache mit dem Kanton)
- 2.9 Umgebung der Schulen naturnah gestalten unter Mitwirkung von Lehrerinnen und Lehrern
- 3.0 Konzept zur Bewirtschaftung von Torfböden in der Ebene Gossau-Mönchaltorf
- 4.1 Naturlehrpfad erarbeiten (in Arbeit, Eröffnung 2011)
- 4.5 (und 4.6) Siedlungsinterne Grünräume, vor allem öffentliche Freiräume naturnah ausbilden

3 Wirkungskontrolle Vegetation und Flora



3.1 Ausgangslage und Methode

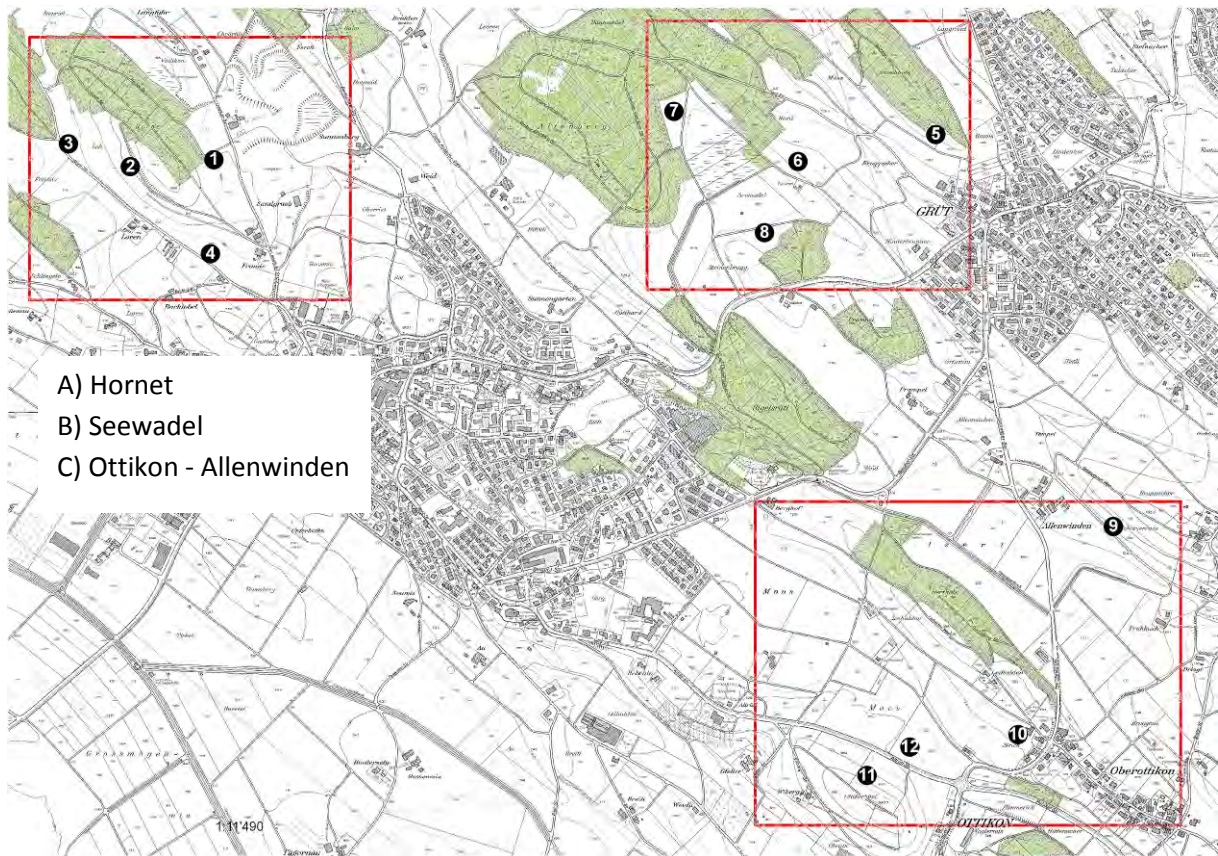
Die Vegetation wurde mit den gleichen Methoden zur gleichen Jahreszeit (Ende Mai) wie 2005 erhoben.

In drei Teilgebieten wurde die Vegetation kartiert und in jedem Teilgebiet 4 Vegetationsaufnahmen gemacht. 2005 bearbeitete Walter Dietl die Vegetation, 2010 Kasper Ammann. Auch die Tierwelt wurde in diesen Teilräumen aufgenommen.

Aus den beiden Vegetationskartierungen konnten Veränderungskarten erstellt werden, die zeigen, wo sich die Vegetation verändert und somit ersichtlich ist, ob sich die Situation verbessert oder verschlechtert hat.

Die Vegetationsaufnahmen wurden in einer Vegetationstabelle zusammengefasst. Daraus konnten die Veränderungen betreffend Artengarnitur abgelesen werden und mittel der Zeigerwerte nach Landolt konnte ermittelt werden, wie sich die Stickstoffverhältnisse verändert haben.

Karte der Teilgebiete und Lage der Vegetationsaufnahmen



3.2 Resultate

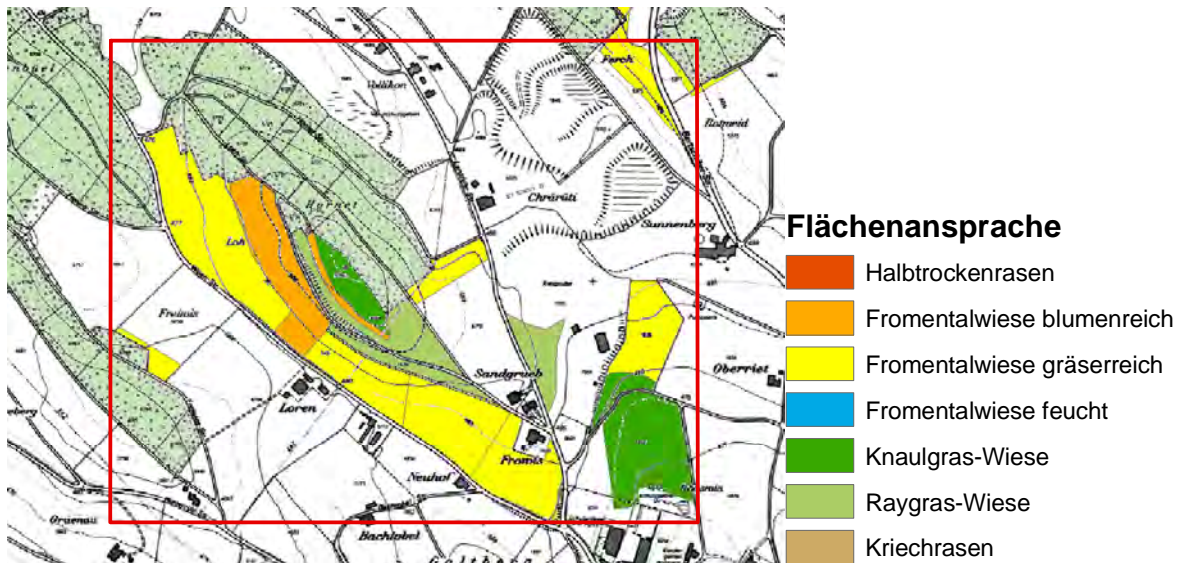
Auf den folgenden Seiten werden die Vegetationskartierungen von 2005 mit jenen von 2010 verglichen und eine Karte der Veränderungen erstellt.

In den Karten sind diejenigen Flächen, welche nicht mehr als öAF angemeldet sind, schraffiert dargestellt. Es sind einige Flächen, welche nicht mehr angemeldet sind, eine Fläche beim Hornet, drei Flächen beim Seewadel und eine grosse Fläche beim Ottiker-Büel.

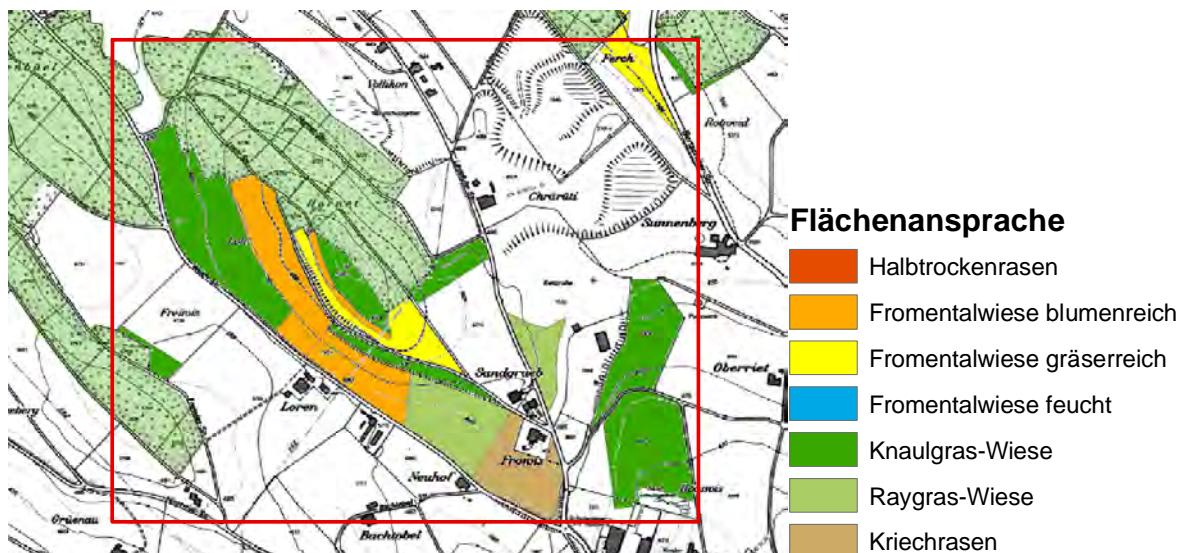
Gemäss Auskunft des Ackerbaustellenleiters werden die Flächen beim Seewadel weiterhin als wenig intensiv genutzte Wiesen genutzt, sind aber nicht mehr beitragsberechtigt, weil der Bewirtschafter das 65. Altersjahr überschritten hat (Herr Sidler, Bertschikon).

Ferner ist eine Fläche am Buechholz noch als öAF angemeldet, obwohl sie aufgeforstet worden ist.

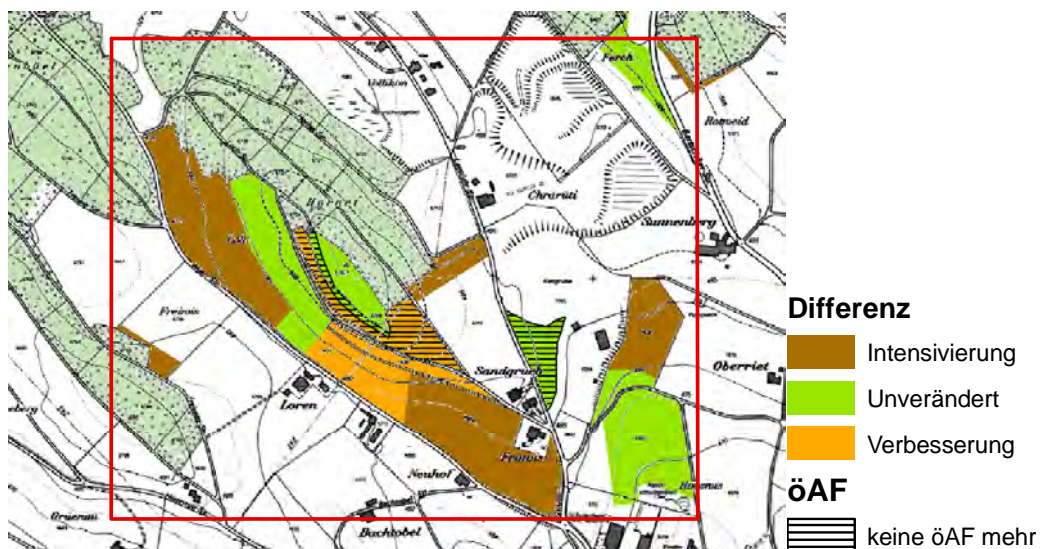
Teilgebiet A (Hornet)



2005

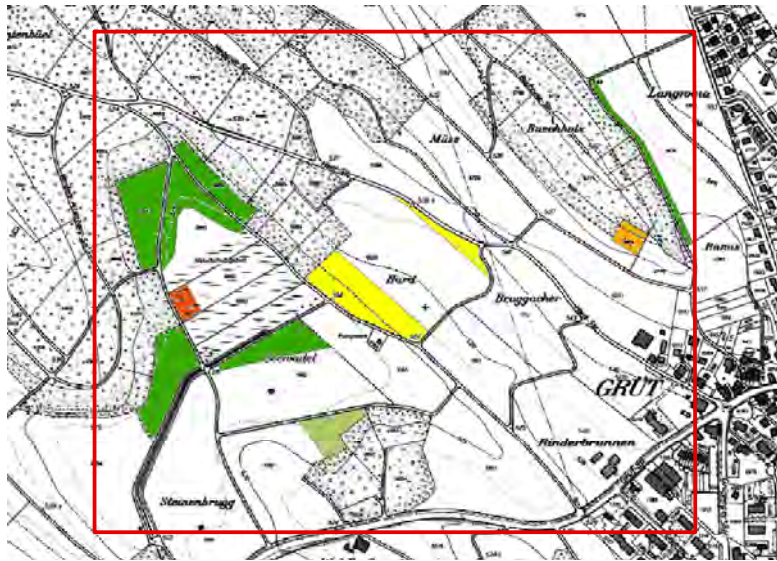


2010



Differenz

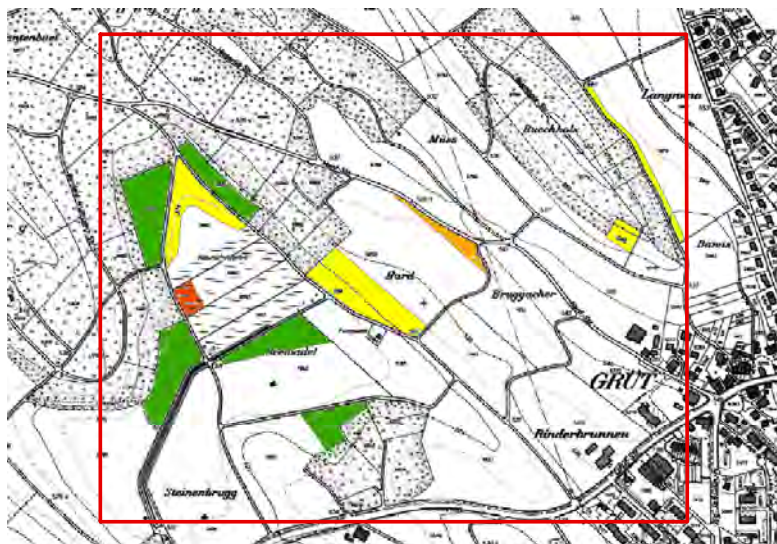
Teilgebiet B (Seewadel)



Flächenansprache

- Halbtrockenrasen
- Fromentalwiese blumenreich
- Fromentalwiese gräserreich
- Fromentalwiese feucht
- Knautgras-Wiese
- Raygras-Wiese
- Kriechrasen

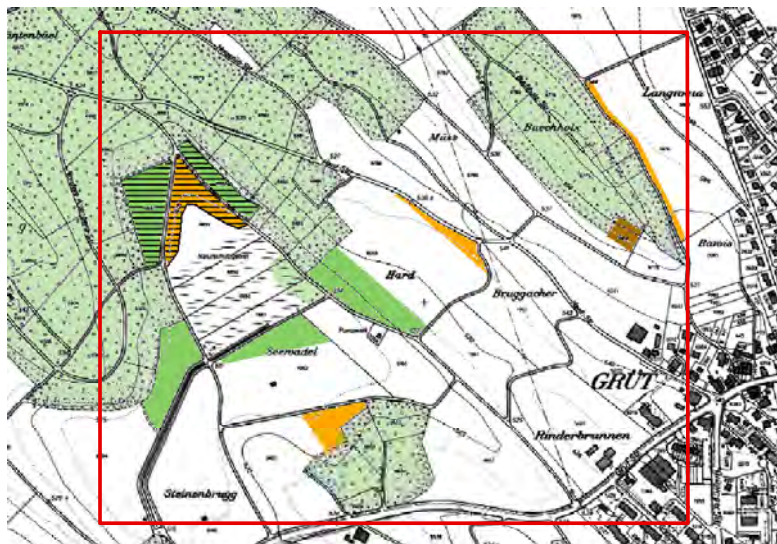
2005



Flächenansprache

- Halbtrockenrasen
- Fromentalwiese blumenreich
- Fromentalwiese gräserreich
- Fromentalwiese feucht
- Knautgras-Wiese
- Raygras-Wiese
- Kriechrasen

2010



Differenz

- Intensivierung
- Unverändert
- Verbesserung

öAF

- keine öAF mehr

Differenz

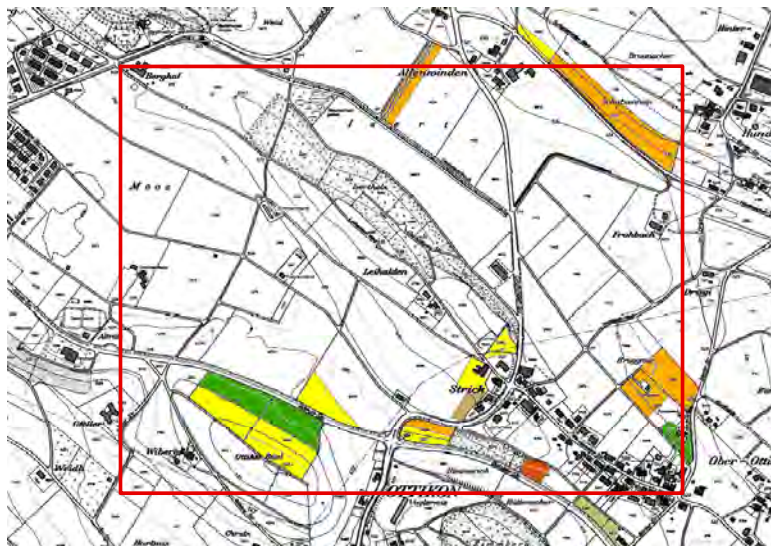
Teilgebiet C (Ottikon-Allenwinden)



Flächenansprache

- Halbtrockenrasen
- Fromentalwiese blumenreich
- Fromentalwiese gräserreich
- Fromentalwiese feucht
- Knautgras-Wiese
- Raygras-Wiese
- Kriechrasen

2005



Flächenansprache

- Halbtrockenrasen
- Fromentalwiese blumenreich
- Fromentalwiese gräserreich
- Fromentalwiese feucht
- Knautgras-Wiese
- Raygras-Wiese
- Kriechrasen

2010



Differenz

- Intensivierung
- Unverändert
- Verbesserung

öAF

- keine öAF mehr

Differenz

3.3 Interpretation, Folgerungen

Kartierung der Pflanzengesellschaften

Für die Entwicklung der Wiesen (und auch der Tierwelt) sind viele Faktoren von Bedeutung. Wichtige Faktoren sind die Bodenqualität und die Bewirtschaftung. Daneben spielt aber auch das Klima eine wichtige Rolle. Es ist deshalb kaum möglich, die Veränderungen eindeutig auf die Massnahmen des LEK und des Vernetzungsprojektes zurückzuführen.

Der Vergleich der Vegetationskarten zeigt im Gebiet A (Hornet) eine gemischte Bilanz: Einige Flächen sind unverändert geblieben, einigen Flächen mit Verschlechterungen stehen anderen mit Verbesserungen gegenüber.

In den Gebieten B (Seewadel) und C (Ottikon-Allenwinden) haben wir kaum Flächen mit negativer Entwicklung, aber einige Flächen mit einer Verbesserung des Pflanzenbestandes.

Vegetationsaufnahmen

Die Vegetationsaufnahmen sind im Anhang angefügt. Die Veränderungen sind klein. Ohne Neu- oder Übersaaten ändert die Vegetation nur langsam. Um Qualität zu erreichen, ist in der Regel eine Neuansaat oder Übersaat sinnvoll oder notwendig.

Mittels der Vegetationsaufnahmen konnten die durchschnittlichen Stickstoffwerte berechnet und aufgezeigt werden, wie sich die Stickstoffwerte von 2005 bis 2010 entwickelt haben. Die Unterschiede sind sehr gering und es lassen sich höchstens die Tendenzen ablesen: In 6 Flächen ist eine minime Abnahme des Stickstoffwertes, in 2 Flächen eine minime Zunahme des Stickstoffwertes abzulesen.

Die Entwicklung der Wiesen in Gossau ist insgesamt positiv, aber langsam. Die Entwicklung der Wiesen braucht Zeit. Deshalb ist eine gezielte Wiesenaufwertung mittels Ausmagerung und Neuansaat oder Streifensaat zu empfehlen. Dafür gibt es in Gossau bereits einige positive Beispiele.

4 Wirkungskontrolle Tierwelt



Neu festgestellt in Gossau: *Argynnis adippe* - Märzveilchenfalter

4.1 Ausgangslage und Methode

Im Rahmen der Wirkungskontrolle des Landschaftsentwicklungskonzeptes der Gemeinde Gossau wurde im Jahr 2005 der Ist-Zustand von Flora und Fauna erhoben. Aufgrund der vorgefundenen Arten sind Ziel- und Leitarten teilweise angepasst worden. Mit einer ersten Wiederholungsaufnahme im Jahr 2010 mit derselben Methode sind nun erstmals zwei Datensätze vorhanden, die miteinander verglichen werden können und Aussagen über Erfolg und Misserfolg zulassen.

Die faunistischen Kartierungen der 5 Tiergruppen (Vögel, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen) von 2005 wird mit derselben Methode und derselben Anzahl Kartierungen und den gleichen Begehungszeitpunkten entlang der vorbestimmten Transekte in den drei Testgebieten wiederholt. Aufgrund feuchtkühler Witterung wurde die erste Begehung im Frühling 2010 etwa zwei Wochen später durchgeführt als im Jahr 2005, was die Resultate jedoch nur geringfügig beeinflusste, weil auch die Phänologie der untersuchten Artengruppen im Frühling 2010 entsprechend langsamer verlaufen ist. Es wird daher davon ausgegangen, dass die beiden Datensätze, trotz der unterschiedlichen Witterungsverläufen, ohne weiteres miteinander verglichen werden können (Rey, 2010). Zusätzlich hat Werner Irminger die Brut-Vogelarten der gesamten Gemeinde erhoben.

4.2 Resultate

Für das LEK Gossau bedeutende Tierarten der Testgebiete in den Jahren 2005 und 2010:
Legende der Farben am Schluss der Tabelle

Testgeb.	Tiergruppe	Tierart lateinisch	Tierart deutsch	Ind.	Ind.
				2005	2010
A	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	0	15
A	Heuschrecken	<i>Chrysochraun dispar</i>	Grosse Goldschrecke	2	0
A	Heuschrecken	<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	49	25
A	Heuschrecken	<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	153	222
A	Heuschrecken	<i>Mecostethus parapleurus</i>	Lauschschrecke	10	120
A	Heuschrecken	<i>Pteronemobius heydenii</i>	Sumpfgrippe	8	70
A	Heuschrecken	<i>Stetophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	90	161
A	Libellen	<i>Calopteryx virgo</i>	Plauflügel-Prachtlibelle	2	0
A	Libellen	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweiggestreifte Quelljungfer	1	3
A	Libellen	<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	0	1
A	Libellen	<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	1	0
A	Libellen	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	1	43
A	Libellen	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	0	4
A	Tagfalter	<i>Argynnis adippe</i>	Märzveilchenfalter	0	1
A	Tagfalter	<i>Carcharodus alceae</i>	Malvendickkopffalter	0	3
A	Tagfalter	<i>Erynnis tages</i>	Dunkler Dickkopffalter	0	1
A	Tagfalter	<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	1	15
A	Tagfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	1	2
A	Tagfalter	<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	6	34
A	Tagfalter	<i>Melitaea diamina</i>	Silberscheckenfalter	1	0
A	Tagfalter	<i>Zygaena filipendulae</i>	Gewöhnliches Widderchen	0	1
A	Vögel	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	1	2
A	Vögel	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	0	1
A	Vögel	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	2	6
A	Vögel	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	3	0
A	Vögel	<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	3	0
A	Vögel	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	0	2
Testgeb.	Tiergruppe	Tierart lateinisch	Tierart deutsch	2005	2010
B	Heuschrecken	<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrippe	??	170
B	Heuschrecken	<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	77	130
B	Heuschrecken	<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeisser	21	7
B	Heuschrecken	<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	40	120
B	Heuschrecken	<i>Mecostethus parapleurus</i>	Lauschschrecke	0	40
B	Heuschrecken	<i>Stetophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	96	236
B	Libellen	<i>Calopteryx virgo</i>	Plauflügel-Prachtlibelle	1	0
B	Libellen	<i>Libellula fulva</i>	Spitzenfleck	0	1
B	Libellen	<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	2	0
B	Libellen	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	2	18
B	Reptilien	<i>Zooteca vivipara</i>	Waldeidechse	1	0
B	Säugetiere	<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	3	2
B	Tagfalter	<i>Brenthis ino</i>	Violetter Silberfalter	6	8
B	Tagfalter	<i>Euphydryas aurinia aurinia</i>	Skabiosenscheckenfalter	1	0
B	Tagfalter	<i>Erynnis tages</i>	Dunkler Dickkopffalter	1	0
B	Tagfalter	<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	0	1
B	Tagfalter	<i>Melitaea diamina</i>	Silberscheckenfalter	14	9

B	Tagfalter	Zygaena filipendulae	Gewöhnliches Widderchen	0	13
B	Vögel	Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger	0	2
B	Vögel	Emberiza citrinella	Goldammer	0	4
Testgeb.	Tiergruppe	Tierart lateinisch	Tierart deutsch	2005	2010
C	Heuschrecken	Conocephalus fuscus	Langflügelige Schwertschrecke	12	18
C	Heuschrecken	Gryllus campestris	Feldgrille	95	252
C	Heuschrecken	Mecostethus parapleurus	Lauschschrecke	72	180
C	Libellen	Anax parthenope	Kleine Königslibelle	0	1
C	Libellen	Calopteryx virgo	Plauflügel-Prachtlibelle	8	46
C	Libellen	Cordulegaster boltonii	Zweiggestreifte Quelljungfer	0	5
C	Libellen	Orthetrum brunneum	Südlicher Blaupfeil	1	0
C	Libellen	Orthetrum coerulescens	Kleiner Blaupfeil	4	0
C	Libellen	Sympetrum fonscolombii	Frühe Heidelibelle	0	1
C	Tagfalter	Brenthis ino	Violetter Silberfalter	0	2
C	Tagfalter	Carcharodus alceae	Malvendickkopffalter	2	2
C	Tagfalter	Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter	1	1
C	Tagfalter	Melanargia galathea	Schachbrettfalter	17	40
C	Tagfalter	Pyrgus malvae	Kleiner nördlicher Würffalter	0	1
C	Tagfalter	Zygaena filipendulae	Gewöhnliches Widderchen	0	14
C	Vögel	Emberiza citrinella	Goldammer	3	4

	Art verschwunden	}	Pro Teilgebiet
	Populations-Rückgang		
	Art neu eingewandert		
	Populations-Vergrößerung		

Testgebiet A:

- 6 Arten sind verschwunden, jedoch alle Arten die 2005 nur in 1-3 Individuen nachgewiesen wurden.
- 9 Arten sind neu eingewandert.
- 12 bisherige Arten konnten ihre Populationen vergrößern.

Testgebiet B:

- 5 Arten sind verschwunden, jedoch alle Arten die 2005 nur in 1-2 Individuen nachgewiesen wurden.
- 2 Arten verzeichnen deutliche Verluste.
- 6 Arten sind neu eingewandert.
- 6 bisherige Arten konnten ihre Populationen vergrößern.

Testgebiet C:

- 2 Arten sind verschwunden, jedoch alle Arten die 2005 nur in 1-4 Individuen nachgewiesen wurden.
- 6 Arten sind neu eingewandert.
- 4 bisherige Arten konnten ihre Populationen vergrößern.

Alle Testgebiete betrachtet:

- 6 Arten sind verschwunden, jedoch alle Arten die 2005 nur in 1-3 Individuen nachgewiesen wurden.
- 11 Arten sind neu eingewandert.
- 14 bisherige Arten konnten ihre Populationen vergrößern.

Die Resultate werden nur anhand der vorbestimmten Ziel- und Leitarten, sowie neu entdeckter hochkarätiger Tierarten diskutiert. Im Rahmen der fünf Kartierungen konnten auf den Untersuchungstransekten in den drei Testgebieten 29 planungsrelevante Tierarten (2005: 27) festgestellt werden. Beim Vergleich der beiden Datensätze fällt zunächst eine gewisse Dynamik auf. Insgesamt konnten 2010 in den verschiedenen Teilgebieten 12 mal eine Art nicht wieder gefunden werden. Sechs davon kommen heute in keinem der drei Teilgebiete mehr vor. Sämtliche 2010 nicht wieder gefundenen Arten konnten im Jahr 2005 nur in 1-4 Individuen nachgewiesen werden. Es handelt sich also hier um Arten, die im Gebiet nur mit individuenschwachen Populationen vertreten waren oder sogar nur Einzeltiere zugewandert waren. Bei nur fünf Begehungen ist anzunehmen, dass individuenschwache Populationen allgemein nur schwierig und von einer gewissen Zufälligkeit abhängig, nachgewiesen werden können. Das Verschwinden dieser 12 Arten sollte daher nicht überbewertet werden.

Hingegen sollte ernst genommen werden, dass im Testgebiet B (Seewadel) zwei Arten Populationsverluste hinnehmen mussten, nämlich der Warzenbeisser und der Silberschneckenfalter. Beide Arten kommen im Gebiet nur mit einer einzigen Population vor. 22 mal ist in eines der Testgebiete eine für das Testgebiet neue Art eingewandert. Neun von diesen Arten sind neu für alle 3 Testgebiete. Die meisten neuen Arten wurden nur in wenigen Individuen festgestellt und es ist nicht auszuschliessen, dass einige dieser Arten schon 2005 da waren, jedoch mit den nur fünf Begehungen nicht nachgewiesen werden konnten. Die einzige Ausnahme bei den Neuzugängern ist das gewöhnliche Widderrchen, welches in 28 Individuen nachgewiesen werden konnte. 22 Teilpopulationen in den drei Teilgebieten verzeichnen einen Zuwachs.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass fast doppelt so viele Arten neu in Teilgebiete eingewandert sind, als verschwunden sind. Weiter haben die meisten hochkarätigen Arten ihre Population vergrössern können, in wenigen Fällen hat kaum eine Veränderung stattgefunden und in nur zwei Fällen mussten Teilpopulationen Verluste hinnehmen.

6 sind Arten verschwunden, jedoch alle Arten die 2005 nur in 1-3 Individuen nachgewiesen wurden.

11 Arten sind neu eingewandert.

12 bisherige Arten konnten ihre Populationen vergrössern.

Ergänzend zu den faunistischen Aufnahmen von André Rey wurde die Vogelwelt von Werner Irminger aufgenommen. Eine Auswahl der beachtenswerten Vogelarten ist in den Karten im Anhang dokumentiert. Die folgende Tabelle zeigt die kartierten Vogelarten.

Df	Distelfink
Dg	Dorngrasmücke
Fe	Feldsperling
G	Goldammer
Gü	Grünspecht
Nt	Neuntöter
Se	Schleiereule
Ssp	Schwarzspecht
Su	Sumpfrohrsänger
Tf	Turmfalke
Waa	Wasseramsel
Wo	Waldohreule



<http://www.wauwil.ch/netznatur/bilder/neuntoeter1.jpg>, 16.11.10

4.3 Interpretation, Folgerungen

Generell zeigt der Vergleich der Faunadaten eine Verbesserung, und die Entwicklung ist gesamthaft als Erfolg zu werten. Beim Betrachten einzelner Arten und Gebiete gibt es auch negative Trends. So sind im Seewadel (kantonales Schutzgebiet) die Waldeidechse und der Skabiosen-Schneckenfalter verschwunden und der Silberschneckenfalter und der Warzenbeisser auf dem Rückgang. Alle vier Arten kommen in der Gemeinde nur hier vor. Hier sollten dringend gezielte Massnahmen zur Förderung dieser Arten getroffen werden.

Neu aufgetauchte hochkarätige Arten sollten neu in die Ziel- und Leitartenliste aufgenommen werden.

	Ziel- und Leitarten - Vorschlag			05	10
1	Heuschrecken	<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	x	x
2		<i>Chrysochraun dispar</i>	Grosse Goldschrecke	x	
3		<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	x	x
4		<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeisser	x	x
5		<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	x	x
6		<i>Mecostethus parapleurus</i>	Lauschschrecke	x	x
7		<i>Pteronemobius heydenii</i>	Sumpfgrille	x	x
8		<i>Stetophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	x	x
9	Libellen	<i>Calopteryx virgo</i>	Blaulügel-Prachtlibelle	x	x
10		<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweiggestreifte Quelljungfer	x	x
11		<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer		x
12		<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	x	
13		<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	x	x
14		<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle		x
15		<i>Libellula fulva</i>	Spitzenfleck		x
16		<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle		x
17		<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Frühe Heidelibelle		x
18	Tagfalter	<i>Argynnis adippe</i>	Märzveilchenfalter		x
19		<i>Carcharodus alceae</i>	Malvendickkopffalter	x	x
20		<i>Erynnis tages</i>	Dunkler Dickkopffalter	x	x
21		<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	x	x
22		<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	x	x
23		<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	x	x
24		<i>Melitaea diamina</i>	Silberscheckenfalter	x	x
25		<i>Zygaena filipendulae</i>	Gewöhnliches Widderchen		x
26		<i>Brenthis ino</i>	Violetter Silberfalter	x	x
27		<i>Euphydryas aurinia aurinia</i>	Skabiosenscheckenfalter	x	
28		<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner nördlicher Würfelfalter		x
29	Amphibien	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke		x
30	Reptilien	<i>Zooteca vivipara</i>	Waldeidechse	x	
31	Vögel	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	x	x
32		<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger		x
33		<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	x	x
34		<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrammer	x	
35		<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	x	
36		<i>Picus viridis</i>	Grünspecht		x
37	Säugetiere	<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	x	x

Da es bei nur 5 Kartiertagen möglich ist, dass eine Art übersehen werden kann, empfehlen wir, alle Arten der obigen Liste als Ziel- und Leitarten zu betrachten.

Gebiet A: Hornet

Nachfolgend werden für jedes Teilgebiet diejenigen Arten bildlich illustriert, die im Jahr 2010 in Gossau neu eingewandert sind, insgesamt sind dies 11 Arten (vgl. Tabelle oben):



Bombina variegata – Gelbbauchunke



Gomphus pulchellus – Westliche Keiljungfer



Somatochlora flavomaculata – Gefleckte Smaragdlibelle (Internet)



Argynnis adippe - Märzveilchenfalter



Zygaena filipendula – Gewöhnliches Widderchen



Acrocephalus scirpaceus – Teichrohrsänger (Internet)



Picus viridis – Grünspecht (Internet)

Vorschlag 1: Neu sind Gelbbauchunken aufgetaucht. Hier könnten an geeigneten Stellen mehrere Laichgewässer neu geschaffen werden (z.B. Metallwannen ca. 80 x 120 cm).

Siehe Beispiel: http://www.andre-rey.ch/cms/fileadmin/pdf/PB_Kraftwerk_Ryburg_Schwoerstadt.pdf

Vorschlag 2: Weiter sind die Westliche Keiljungfer und die Gefleckte Smaragdlibelle aufgetaucht. Die Westliche Keiljungfer kann in der Sandgrube gefördert werden mit Kiesgrubengewässern mit feinsandigen Flachwasserzonen, welche idealerweise mit Grobdetritus überdeckt sind. Eine periodische Erneuerung der Gewässer ist notwendig ist.

Vorschlag 3: Die Gefleckte Smaragdlibelle kann im Rooswies gefördert werden durch die Anlage von Moorgewässern mit dicht verwachsenen Verlandungszonen, die bei der Pflege jeweils nur zu einem Teil ausgeräumt werden oder bei mehreren im Rotationsprinzip geöffnet werden.

Weiter sind der Märzveilchenfalter und das Gewöhnliche Widderchen neu eingewandert. Das Widderchen benötigt extensiv genutzte Fromentalwiesen, während der Märzveilchenfalter von lichtem Wald und Trespenwiesen in Kombination mit Hecken- oder Waldrandsäumen profitiert.

Gebiet B (Seewadel)

Neu eingewanderte Art im 2010:



Libellula fulva - Spitzenfleck

Hier steht vor allem die Förderung des Skabiosen-Scheckenfalters, des Silberscheckenfalters, des Warzenbeisers und der Mooreidechse im Vordergrund.

Vorschlag 4: Der Skabiosen-Scheckenfalter und der Warzenbeisser können mit möglichst grossflächigen mageren Riedwiesen, der Silberscheckenfalter mittels Riedwiesen und Hochstaudensäumen mit Gebräuchlichem Baldrian gefördert werden. Ausweitung der Riedfläche und Regeneration.

Vorschlag 5: Die Mooreidechse kann durch Kleinstrukturen in dieser an Waldrändern und Flachmoor reichen Landschaft gefördert werden, das können Lesesteinhaufen oder Holzhaufen sein.

Gebiet C (Ottikon-Allenwinden)

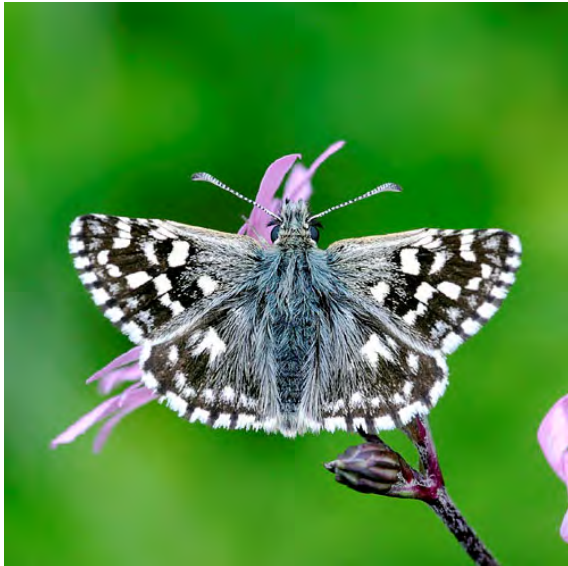
Neu eingewanderte Arten im 2010:



Anax parthenope – Kleine Königslibelle (Internet)



Sympetrum fonscolombii – Frühe Heidelibelle



Pyrgus malvae – Kleiner nördlicher Würffalter

Vorschlag 6: Im Gebiet C sind zwei hochkarätige Libellenarten aufgetaucht: die Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) und die Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*). Die beiden für Gossau neuen Arten sind entlang des Baches auf einem überfluteten Acker beobachtet worden. Hier wäre die Möglichkeit zu prüfen, ob temporär überflutete Wiesen und Äcker gefördert oder neu geschaffen werden könnten (z.B. Wasserwiesen oder Vorlandabsenkungen).

Abschliessend zwei generelle Hinweise zu Waldrändern und Bachböschungen:

Vorschlag 7: An Waldrändern sollten Zitterpappeln und Schwarzdorn gefördert werden, die Zitterpappel an nordexponierten Stellen als Raupenfutterpflanze für den Kleinen Schillerfalter (dieser könnte mit der Klimaerwärmung bald einwandern), Schwarzdorn an südexponierten Stellen als Raupenfutterpflanze für den Nierenfleck, auch Birkenzipfelfalter genannt.

Vorschlag 8: An den Bachböschungen und Hochstaudenfluren mit Spierstauden solle pro Jahr nur die Hälfte gemäht werden und im folgenden Jahr die andere. Damit kann der Violette Silberfalter, dessen Eier im Kraut überwintern gefördert werden.

Erstaunlich ist die grosse Dynamik in der Tierarten-Zusammensetzung der Landschaft und daraus kann gefolgert werden, dass die Aufwertungsmassnahmen und die Erfolgskontrolle nicht zu sehr auf einzelne Arten ausgerichtet sein sollten. Nur durch eine breite Abstützung kann eine zuverlässige Prognose über Erfolg oder Misserfolg gestellt werden. Diese Vorgehensweise in Gossau hat sich bewährt.

5 Literatur und Anhang

5.1 Literatur

Carron G., et al. (2000): Swiss Butterfly Conservation. Bern BAFU 38 S.

Ebert G., Rennwald, E. (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 2. Eugen Ulmer Verlag. Stuttgart.

Fachstellen Naturschutz der Kantone Aarau und Zürich/BUWAL, Abteilung Naturschutz (Hrsg.) (1997): Projekte erfolgreich abwickeln - Arbeitshilfen für den Natur- und Landschaftsschutz, Bern/Zürich.

Gerster A. und Jutz X. (2001): 10 Jahre Erfolgskontrolle. Die wichtigsten Ergebnisse. Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich (Hrsg.), Zürich.

Gonseth, Y. (1994): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter der Schweiz. – In Duelli, P. (Red.): Rote Listen der gefährdeten Tierarten in der Schweiz. pp. 48-51. Herausgeber BUWAL, Vertrieb EDMZ, Bern.

Marti F. und Maurer R. (1999): Begriffsbildung zur Erfolgskontrolle im Natur- und Landschaftsschutz. Empfehlungen. Reihe Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL (Hrsg.), Bern.

Marti F. (2005): Arbeitshilfe – Projektspezifische Erfolgskontrollen zu ÖQV-Vernetzungsprojekten. Vögel/Tagfalter/Heuschrecken/Orchideen/Seltene Pflanzen und Dokumentation. Bewirtschaftung und Pflege. Fachstelle Naturschutz Kanton Zürich (Hrsg.), Zürich.

Maurer R., Marti F. und Stapfer A. (1997): Kontrollprogramm Natur und Landschaft Kanton Aargau. Konzeption und Organisation von Erfolgskontrollen und Dauerbeobachtungen. Grundlagen und Berichte zum Naturschutz Nr. 13. Baudepartement des Kantons Aargau (Hrsg.), Aarau.

Monnerat C., Thorens P., Walter T., Gonseth Y. (2007): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken der Schweiz. Herausgeber BUWAL, Vertrieb EDMZ. Bern.

Monney J-C., Meyer A. (2005): Rote Liste der gefährdeten Reptilien der Schweiz. Herausgeber BUWAL, Vertrieb EDMZ, Bern.

Pro Natura (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume Band 2. pro natura (Hrsg.). Basel.

Rey A., Wiedemeier P. (2004): Tagfalter als Ziel- und Leitarten – Planungshilfe für Landschaftsentwicklungskonzepte und Vernetzungsprojekte im landwirtschaftlichen Kulturland. pro natura (Hrsg.). Basel.

SBN (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume Band 1
Herausgeber Schweizer Bund für Naturschutz, Basel

Bildnachweis:

Sofern nichts anderes vermerkt ist, sind die Bilder von der Homepage von André Rey übernommen.

Titelbild: Kasper Ammann, HSR; GIS-Karten: Kasper Ammann, Marco Bertschinger, HSR

Die Daten der Flächennutzungen bezüglich Landwirtschaft und ökologischer Ausgleich (vgl. Kap 2.1) stammen vom Kanton Zürich.