



Vernetzungsprojekt Hinterland/LU

Konzept für die 1. Projektphase 2013-2018
gemäss Öko-Qualitätsverordnung ÖQV

Bericht zuhanden der Dienststelle Landwirtschaft und Wald Luzern

Markus von Glasenapp, Andreas Bosshard, Manfred Steffen

Januar 2013



Ö+L Büro für Ökologie und Landschaft GmbH

Litzibuch, CH-8966 Oberwil-Lieli

Tel. 056 641 11 55, Fax 056 641 11 55, mailadmin@agraroekologie.ch, www.agraroekologie.ch

Inhalt

Zusammenfassung	3
Abkürzungen	3
1 Einleitung	4
2 Perimeter: Lage, Umfang, Anzahl Betriebe.....	4
3 Grundlagen	4
4 Projektträgerschaft	5
5 Ist-Zustand	5
5.1 Allgemeine Beurteilung und Beschreibung der Landschaft, Situation in der Landwirtschaft.....	5
5.2 Naturnahe Lebensräume, Defizite und Entwicklungspotential	5
5.3 Vorkommen wichtiger potenzieller lokaler Zielpopulationen und Ziel- und Leitarten.....	8
6 Projektziele und Herleitung des Soll-Zustandes	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Einteilung in Landschaftsräume	12
6.3 Ziel- und Leitarten und Wirkungsziele	12
6.4 Umsetzungsziele	15
7 Qualitative Anforderungen an die beitragsberechtigten Ökoflächen	20
8 Gesamtbetriebliche Voraussetzungen für den Vernetzungsbeitrag	24
9 Verantwortlichkeiten und Vorgehen bei der Umsetzung	25
9.1 Trägerschaft und Ansprechpartner	25
9.2 Beratung und Vertragsabwicklung.....	25
9.3 Information und Öffentlichkeitsarbeit	26
9.4 Erfolgskontrolle, Sanktionen und Berichterstattung.....	26
9.5 Aktionen zur Förderung der Umsetzungsziele	27
10 Kosten und Finanzierung.....	28
10.1 Beiträge an die Bewirtschafter und Kostenfolgen für die Gemeinden	28
10.2 Gesamtbudget Gemeinden	29
10.3 Ausgelöste zusätzliche Direktzahlungen	30
11 Zeitplan und Prioritäten.....	30
Anhang 1 Ist- und Soll-Plan (Beilage).....	31
Anhang 2 Ziel- und Leitarten: Definition, Auswahl und Steckbriefe	31
Anhang 3 Feldüberprüfung der (potentiellen) Ziel- und Leitarten	44
Anhang 4 Organigramm Vernetzungsprojekt Hinterland	52
Anhang 5 Mustervereinbarung.....	53

Zusammenfassung

Ein regionales Vernetzungskonzept bildet die Grundlage für die Umsetzung der Öko-Qualitätsverordnung ÖQV Teil Vernetzung. Der vorliegende Bericht mit dem dazugehörigen Plan zeigt auf, welche Ziele mit dem Projekt erreicht werden sollen und unter welchen Voraussetzungen der Vernetzungsbeitrag geltend gemacht werden kann. Der Vernetzungsbeitrag beträgt zwischen 5 und 10 Franken pro Are/Baum und Jahr und wird zusätzlich zu den übrigen Direktzahlungen und Flächenbeiträgen ausgerichtet. Das Projekt ist auf eine 6-jährige Phase ausgerichtet.

Die Teilnahme am Vernetzungsprojekt ist für die Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter freiwillig. Für eine Weiterführung des Projektes stellt der Bund allerdings die Forderung, dass die im Bericht formulierten Umsetzungsziele bis Ablauf der Projektphase weitgehend erreicht worden sind.

Abkürzungen

LAWA: Amt für Landwirtschaft und Wald Kanton Luzern
BLW: Bundesamt für Landwirtschaft
DZV: Direktzahlungsverordnung
LN: Landwirtschaftliche Nutzfläche
LRI: kant. Lebensrauminventar
öAF: ökologische Ausgleichsflächen
ÖQV: Öko-Qualitätsverordnung
TWW: Trockenwiesen und -weiden (Bundesinventar)

1 Einleitung

Vernetzungsprojekte sollen dazu beitragen, dass die Qualität und Verteilung der ökologischen Ausgleichsflächen verbessert wird, so dass diese als Lebensraum für selten gewordene Tier- und Pflanzenarten einen höheren Stellenwert erlangen. Erklärtes Ziel des Kantons Luzern ist es, eine Abdeckung mit Vernetzungsprojekten von 100% bei einem Beteiligungsgrad von 60% der Landwirte zu erreichen. Die Erarbeitung von Vernetzungsprojekten wird deshalb vom Kanton finanziell unterstützt.

Der vorliegende Bericht beschreibt, welche Ziele mit dem Projekt erreicht werden sollen und unter welchen Bedingungen die ÖQV-Beiträge im Projektperimeter ausgerichtet werden, und er gibt Auskunft über die Verantwortlichkeiten, die Beratung der Bewirtschafter, den administrativen Ablauf sowie die Finanzierung. Damit sind die Voraussetzungen für die Auszahlung der ÖQV-Beiträge ab dem Jahre 2013 geschaffen. Das Projekt ist wie üblich auf eine 6-jährige Projektphase ausgerichtet, die bei Erreichung der Projektziele danach in ein weiteres 6-jähriges Projekt überführt werden kann.

2 Perimeter: Lage, Umfang, Anzahl Betriebe

Der Perimeter umfasst die landwirtschaftliche Nutzfläche der Gemeinden Fischbach, Gettnau, Grossdietwil, Roggliswil, Ufhusen und Zell im nordwestlichen Luzerner Hügelland. Die landwirtschaftliche Nutzfläche des Perimeters beträgt 4017 ha. Die landwirtschaftliche Nutzfläche erstreckt sich von der Talzone bis in die Bergzone I. Der bei weitem grösste Teil liegt in der Hügellzone mit 2971 ha (75%). In der Talzone liegen 437 ha (10%) und in der Bergzone I 605 ha (15%). In der Bergzone II liegen nur 84 ha, die aufgrund des geringen Anteils zur Bergzone I genommen werden.

Im Perimeter gibt es 257 ortsansässige direktzahlungsberechtigte landwirtschaftliche Betriebe.

3 Grundlagen

Das Vernetzungsprojekt richtet sich nach den Anforderungen der ÖQV.

Folgende Dokumente im Bereich Natur und Landschaft wurden berücksichtigt:

Nationale Dokumente:

- Aktuelle Faunafunddaten CSCF (Centre Suisse Cartographie de la Faune): Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter
- Plangrundlagen GIS: Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung, Auen von nationaler Bedeutung, Landwirtschaftliche Zonengrenzen, BLN-Gebiete, TWW-Inventar

Kantonale Dokumente:

- Plangrundlagen GIS: Bestehende öAF-Flächen, Ökoflächen – Hochstamm-Obstgärten mit Qualität, Punktobjekte Vernetzung, NHG-Flächen, Wildtierkorridore, Vernetzungsachsen Kleintiere, Gemeindegrenzen, Lebensrauminventar (LRI), Moorschutzverordnung, Perimeter Schutzverordnungen, Zonenplan Grundnutzung, Übersichtsplan (1:10000), Amtliche Vermessung (Parzellen, Bodenbedeckung), Natur- und Kulturobjekte im Wald, Standortgerechter Waldbestand, Seltene Waldgesellschaften, Potentielle Waldrandaufwertungen, Ausgeführte Waldrandaufwertungen, Seen, Fließgewässer, Gewässerschutzgebiete, Inventar der Naturobjekte regionaler Bedeutung, Reptilien Kanton Luzern, Amphibieninventar Kanton Luzern, Inventar Fledermausfauna des Kanton Luzern
- Inventar der naturnahen Lebensräume im Kanton Luzern: Schlussbericht
- Kantonaler Richtplan
- Leitarten für die Lebensräume der 12 Naturräume des Kanton Luzern
- Artenhilfsprogramm Geburtshelferkröte
- Artenhilfsprogramm Ringelnatter

- Konzept Vernetzung Trockenbiotope Mittelland

Kommunale und weitere Dokumente

- Kommunale Naturschutz-Leitpläne (auch Nachbargemeinden)
- Flora des Kanton Luzern
- Bestehende Vernetzungsprojekte in der Umgebung
- Schutz-, Pflege- und Aufwertungskonzept Wässermatten Rottal

4 Projektträgerschaft

In der Trägerschaft sind Landwirtschaftsbeauftragte und Gemeinderäte aller beteiligten Gemeinden vertreten. Details siehe Organigramm Anhang 3.

5 Ist-Zustand

5.1 Allgemeine Beurteilung und Beschreibung der Landschaft, Situation in der Landwirtschaft

Der Perimeter des Vernetzungsprojektes liegt im nordwestlichen Hügelland des Kantons Luzern zwischen 500 und 750 m über Meer. Die Landschaft ist durch Fluss- und Bachtäler stark gekammert und weist Hochflächen, Höhenzüge und Hügelkuppen auf, die teilweise bewaldet sind. Die ebenen Talgründe und Hochflächen werden überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Grössere als Mähwiese oder Weide genutzte, zusammenhängende Flächen finden sich an den steilen Talflanken, insbesondere an den südexponierten Talflanken entlang der Luthern zwischen Gondiswil und Gettnau.

Trotz des abwechslungsreichen Geländereiefs ist ein Grossteil der Kulturlandschaft relativ arm an strukturreichen Lebensräumen. Um die verstreut liegenden Einzelhöfe und teilweise auch um die Ortskerne finden sich noch Überreste von ehemals grossen Hochstammobstgärten. Viele dieser Hochstammobstgärten wurden in den letzten Jahren aufgewertet oder erweitert, eine sehr positive Entwicklung im Landschaftsbild. Im ganzen Perimeter verteilt, insbesondere in den steileren Lagen, finden sich noch Reste früherer Strukturen wie Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Trockenböschungen oder Wassergräben. Die wenigen noch vorhandenen Stillgewässer sind isolierte Überreste einer einst an Teichen reichen Landschaft (z.B. Mühle-, Feuer-, Wasserweiher, Karpfenteiche) oder entstanden im Rahmen des Kies- und Kohleabbaus neu.

Im Projektgebiet wird eine intensive Landwirtschaft betrieben mit Schwerpunkt auf der Viehhaltung mit Milchwirtschaft. Der Ackerbau nimmt einen mittleren Stellenwert ein. Ein Grossteil der Betriebe halten zusätzlich Schweine, was diese im Hinblick auf die Nährstoffbilanz nur eingeschränkt agieren lässt. Die Betriebe im Perimeter bewirtschaften im Durchschnitt 15 ha, was in etwa dem kantonalen Durchschnitt von 14,5 ha entspricht.

5.2 Naturnahe Lebensräume, Defizite und Entwicklungspotential

Laut dem Lebensrauminventar des Kanton Luzern (LRI) finden sich im nordwestlichen Hügelland keine grossen Naturräume, die eines prioritären Schutzes bedürfen. Nichtsdestotrotz sind im Perimeter verteilt kleine Biotope und Nischen sowie Reste ehemals grösserer Lebensräume zu finden. Aufgabe des Vernetzungsprojektes muss es sein, diese Flächen aufzuwerten, zu vergrössern und zu vernetzen.

ÖAF-Flächen und Qualität gemäss ÖQV

Der Anteil der ökologischen Ausgleichsflächen beläuft sich im Perimeter auf 9,9% der LN (398 ha). Dies ist im Vergleich mit anderen ähnlich strukturierten Gebieten im Mittelland relativ wenig. Zudem ist nur ein kleiner Teil der Flächen – insgesamt rund 1,7 % der LN – mit ökologischer Qualität gemäss ÖQV angemeldet. Die Auswertung der Feldaufnahmen weist darauf hin, dass der Anteil an Flächen mit ökologischer Qualität allerdings höher liegen dürfte: Rund 25% der untersuchten Flächen weist die nötige Artenzusammensetzung auf, was auf den gesamten Perimeter hochgerechnet eine Fläche von

etwa 40 ha ergibt, die potentiell für den Qualitätsbeitrag angemeldet werden könnte. Dies entspricht einem ungefähren Anteil von 2.7% der LN.

Der Grossteil der übrigen Ökoflächen unterscheidet sich in der botanischen Artenzusammensetzung kaum von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, weisen aber hie und da bemerkenswerte Tiervorkommen auf. Mit einer gezielten Aufwertung mithilfe von Ansaaten liesse sich der Anteil ökologisch wertvoller Wiesen weiter steigern. Zudem findet sich insbesondere in steilen, südexponierten Hanglagen ein grosses Aufwertungspotential für strukturreiche Weiden und Wiesen. Hierbei sollten insbesondere die Schwerpunktgebiete des kantonalen Förderprogrammes „Trockenbiotope Luzerner Mittelland“ beachtet werden (siehe 6.3 Umsetzungsziele).

Die im Rahmen der Felderhebungen untersuchten Böschungen¹, die nicht als öAF angemeldet sind, weisen in etwa 30% der Fälle botanische Qualität auf. Zudem enthalten diese Flächen oft wertvolle Arten, die nicht im Qualitätsschlüssel enthalten sind. Diese kleinen Flächen bilden Nischen sowohl für Pflanzen- und Tierarten, die sich bei einer gezielten Aufwertung des Landwirtschaftslandes wieder verstärkt ausbreiten könnten (z.B. Zauneidechse, Heideschnecke).

Waldränder und Gewässer als Vernetzungskorridore

Unverbaute, naturnahe Fliessgewässer und deren Uferbereich sind generell sehr geeignete Vernetzungskorridore für viele Arten. Dieser ohnehin ungedüngte Streifen soll im Vernetzungsprojekt so weit als möglich als Hochstaudensaum oder andere angepasste Ökoflächen genutzt werden (Forderung ÖQV). Gleichzeitig werden – als positiver Nebeneffekt – dadurch diese Gewässer vor Düngereinträgen besser geschützt. Ein hohes biologisches Potenzial haben auch die Waldränder. Sie werden generell extensiv(er) genutzt (Düngungsverbot 3 m breiter Streifen entlang Waldrand) und beherbergen deshalb vielerorts, vor allem an südexponierten Lagen, selten gewordene Pflanzenarten. Die durchgeführten Felderhebungen konnten dies bestätigen. Eine extensive Nutzung an den Wald angrenzender Flächen als Krautsaum und das Fördern von Strukturvielfalt des gehölzbestockten Teils des Waldrandes kommt zudem einer Vielzahl von Tieren zugute, die sowohl Wald bzw. den Waldrand als auch extensiv genutztes Wiesland als ihren Lebensraum nutzen. Zudem wird entlang der Waldränder die landwirtschaftliche Nutzfläche flächenwirksam ökologisch vernetzt. In Zusammenarbeit mit dem Forst ist anzustreben, dass südexponierte Waldränder an geeigneter Stelle aufgewertet werden, aber auch nordseitig entlang wertvoller Ökoflächen.

Feuchtgebiete

In Folge Korrektur vieler Fliessgewässer und Eindolung von Wiesenbächen wurde der grösste Teil der einst verbreiteten Feuchtwiesen entwässert sowie alle Wässermatten aufgegeben. Alle im Lebensrauminventar LRI inventarisierten Feuchtgebiete nationaler und regionaler Bedeutung und der überwiegende Teil der übrigen Streueflächen im Perimeter sind bereits als öAF-Fläche angemeldet. Kleine, verstreute, bisher nicht als öAF angemeldete Restflächen im Gesamtumfang von etwa 2 ha könnten jedoch ein interessantes Potential als Trittsteinbiotope bieten. Dies insbesondere in den Korridoren für die Artenförderprogramme Ringelnatter und Geburtshelferkröte, entlang der Haupt- und Seitentäler, aber auch im Bereich der letzten Sumpfschreckenvorkommen.

Stillgewässer

Die wenigen noch vorhandenen Stillgewässer sind wertvolle Lebensräume und bilden wichtige Trittsteine für gefährdete Amphibienarten. Durch deren Aufwertung und die Neuanlage von Gewässern sowohl an den historischen Teichstandorten aber auch an geeigneten neuen Standorten können die regionale Vernetzung sicher gestellt werden und beispielsweise auch die Ausbreitungsmöglichkeiten der Ringelnatter verbessert werden. Durch Anlage und Unterhalt von Pioniergewässern zwischen den Grubenstandorten kann der Austausch von Pionieramphibienarten verbessert werden (Schwerpunkt Achse Pfaffneren-Rot-Luther-Wiggertal).

Kiesgruben und Aushubdeponien

Im Gebiet zwischen Ufhusen und Briseck liegen drei Kiesgruben, die noch in Betrieb sind. Diese sind im Lebensrauminventar als Amphibienlaichgebiete erfasst. Um deren Randbereiche und wiederbe-

¹ Als Böschung wurde definiert: >2 m breit; >10 m lang; >30% Neigung

grünten Aushubdeponien könnten mit extensiv bewirtschafteten Säumen wertvolle Lebensräume geschaffen werden.

Hochstammobstgärten

Im ganzen Perimeter sind um die Einzelhöfe und Ortskerne Reste ehemals grosser Obstgärten zu finden. Hervorzuheben ist der im LRI erwähnte Obstbaumgürtel um Grossdietwil. Rund ein Drittel der Obstgärten, die als öAF angemeldet sind, erfüllen die Anforderungen gemäss ÖQV. Auffallend ist zudem die Neupflanzung vieler Bäume. Im Zuge des Vernetzungsprojekts sollte angestrebt werden diese positive Entwicklung weiter zu fördern. Das LRI weist mit rund 1000 ha potentiellen Obstgärten im Vergleich zu 153 ha als öAF angemeldeten ein grosses Potential auf. Die oft lückigen Restbestände von durchschnittlichem ökologischem Wert sollten durch Neupflanzungen und Strukturen wie Nisthilfen oder Ast- und Steinhäufen und mit artenreichen Ökoflächen (z.B. Extensivwiesen u.a. Zurechnungsflächen) erweitert und aufgewertet werden.

Hecken

Vor allem in den Hanglagen, teils auf den Hochflächen finden sich Hecken, die häufig von markanten Einzelbäumen wie Eichen geprägt sind. Durch selektive Pflege und die Anlage von Kleinstrukturen können sie in qualitativ hochwertige Hecken überführt werden und bilden so zusammen mit dem extensiv genutzten Saum wertvolle Lebensräume und Wanderkorridore für Tiere und Pflanzen in der Landschaft. Grössere Lücken können durch Neupflanzungen geschlossen werden.

Einzelbäume

Laut LRI finden sich im Perimeter rund 1000 Feldebäume. Diese treten teilweise als mächtige Einzelbäume, aber auch als Baumgruppen und Alleen in Erscheinung. Mit dem Vernetzungsbeitrag kann die Neupflanzung von Feldebäumen als ökologisches Element in ausgeräumten Landschaftsteilen gefördert werden. Dort stellen sie ein Potential als Trittsteinhabitate dar. Vor allem entlang von Fließgewässern wären auch Kopfweiden zu fördern. Dieses traditionelle Landschaftselement bildet mit zunehmendem Alter Lebensraum oder Nistplätze für viele Arten.

Sonderstandorte

Auf versauerten Sand- und Kiesböden oder in Fluhbereichen konnten sich Reste der einst im Gebiet verbreiteten Zwergstrauchheiden (Lokalbezeichnung „Brüsch“ für Besenheide) halten, mit typischen Vertretern wie Färberginster oder Schwarzer Flockenblume. Auf zeitweise vernässten Lehmböden oder trocken gefallenem Teichböden können sich Zwergbinsenfluren entwickeln (z.B. Schwarzbraunes Zypergras und Moorbinsse oder Kleinling auf Ackerböden). Extensiv genutzte Bereiche um kalkreichere Sandsteinfluhbereich oder Kiesböschungen sind zudem wertvolle Refugien z.B. für Heideschnecken. Diese Sonderstandorte können im Rahmen des Vernetzungsprojekts ebenfalls erweitert, vernetzt und gefördert werden.

Tab. 1: Objekte nationaler und regionaler Bedeutung

Art des Objektes	Bedeutung	Name, Lage
TWW-Objekt	regional	Sehr artenreiche Trockenwiese bei Zell am Südhang (Prz.-Nr.: 496)
TWW-Objekt	Regional	Sehr artenreiche Trockenwiese oberhalb Zell am Südhang (Prz.-Nr.: 628)
Amphibien-Wanderobjekte	national	Kiesgrube Briseck, Kiesgrube Hübeli (bei Zell)
Amphibien Laichobjekte	national	Kiesgrube Stoos Hüs wil, Lättloch (bei Gettnau)

5.3 Vorkommen wichtiger potenzieller lokaler Zielpopulationen und Ziel- und Leitarten

Die Durchsicht der verfügbaren Datenbanken, frühere Beobachtungen von Lokalkennern und die Erhebungen im Rahmen des vorliegenden Projektes von März bis September 2012 im Rahmen des vorliegenden Projektes (siehe Anhang zeigen folgende Vorkommen von wichtigeren potentiellen Ziel- und Leitarten im Vernetzungsprojektperimeter (inkl. Grenzgebiet).

Mauswiesel, Hermelin & Iltis

Diese Kleinkarnivoren besiedeln grössere Dauerwiesen- und weidegebiete, die reich mit Hecken, Gewässern und weiteren Verstecknischen strukturiert sind. Beispielsweise wurden sie entlang der Rot von Grossdietwil bis Schönetüel und im Grossraum Rütigraben-Bodeberg beobachtet.

Feldlerche

Die offenen Ackerbaulandschaften auf den Hochplateaus weisen die letzten Feldlerchenvorkommen im Perimeter auf, so die Grossdietwiler Allmend, bei Fischbach Reiferswil-Schlämpe, die Schönetüelweid, der Zeller Bodeberg und die Ufhusener Äbnit. In Roggliswil zwischen Steihubel-Winterhalde konnte die Art nicht mehr festgestellt werden.

Neuntöter

Mit Hecken und Dornsträuchern strukturierte Wiesen- und Weidehänge bieten hie und da dem Neuntöter einen geeigneten Lebensraum. Die Art wurde in Roggliswil im Gebiet Bänziflue und in Ufhusen am Hilferdingerberg nachgewiesen. Auf den Transekten z.B. zwischen Grossdietwil und Fischbach (Buechwald-Reiferswil), am Hüsweilerberg, am Zeller und Gettnauer Berg konnten keine Nachweise erbracht werden.

Gartenrotschwanz

Grössere, höhlenreiche Hochstammobstgärten mit vielfältigem, blumenreichem Unternutzen werden auch heute noch vom Gartenrotschwanz besiedelt, so etwa ums Dorf Grossdietwil, in der Eichen- und Heckenlandschaft Stierweid zwischen Grossdietwil und Fischbach oder am Hilferdingerberg bei Ufhusen.

Sumpfrohrsänger

Erst im Spätsommer gemähte, mit einzelnen Gehölzgruppen durchsetzte Hochstaudensäume entlang der Fliessgewässer werden vom Sumpfrohrsänger als Nistplatz genutzt. Die Art konnte auf den Transekten im 2012 nicht nachgewiesen werden, kommt aber unmittelbar ausserhalb der Gde. Roggliswil am Stempch vor.

Ringelnatter (Zielart kant. Artenhilfsprogramm)

Die Ringelnatter ist im nördlichen Rot- und Pfaffnerental sowie im Wiggertal vor allem an Fliess- und grösseren Stillgewässern regelmässig anzutreffen. Die Art konnte in den letzten Jahren im Stempchtal, gerade an der Grenze Pfaffnau-Roggliswil im Stempchtal sowie im Bereich der Luthern in Ohmstal oder der Wigger bei Alberswil jeweils nahe der Grenze zu Gettnau nachgewiesen werden. Das kantonale Artenhilfsprogramm sieht einen Korridor zwischen Wässermatten von Altbüron und dem Wiggertal vor, welcher den Projektperimeter in der Enklave Grossdietwil quert. Für diese Art sind aber auch überregionale Verbindungskorridore von Norden gegen Süden wichtig, wo bei St. Urban und nördlich Pfaffnau sich gut entwickelnde Populationen durchs Rot- bzw. Pfaffnerental (sowie deren Seitentäler) gegen den Rotbach und die Luthern hin ausbreiten können, v.a. wenn geeignete Lebensraumaufwertungen entlang dieser Korridore durchgeführt werden und in allfälligen Lücken passende Trittsteine angelegt werden.

Zauneidechse

Die Zauneidechse kommt über den ganzen Perimeter verteilt vor, beschränkt sich aber auf extensiver genutzte, sandige Steilböschungen mit Verstecknischen.

Geburtshelferkröte (Zielart kant. Artenhilfsprogramm)

Die ehemaligen Vorkommen sind allesamt erloschen (z.B. Äppewil). Das kantonale Artenhilfsprogramm sieht Trittsteine (Weiher, Tümpel, naturnahe Fliessgewässer mit Verstecknischen wie z.B. Steinhäufen, Böschungen) vor, um die isolierten Restvorkommen (z.B. ausserhalb Perimeter Standorte Altbüron, Altshofen, Ettiswil, Gondiswil/BE) längerfristig miteinander zu verbinden.

Gelbbauchunke und Kreuzkröte

Dies beiden Amphibienarten bevorzugen Pioniergewässer zur Fortpflanzung: die Unke benötigt v.a. frisch entstandene kahle Radspurengewässer oder Tümpel z.B. in Gruben, die Kreuzkröte nutzt zusätzlich auch einige Wochen überschwemmte Wiesenmulden oder brachgelegte Karpfenteiche. Beide Arten kommen im Perimeter vor allem noch in den Kies- und Lehmgrubengewässern von Ufhusen, Zell und Gettnau vor. Am nördlichen Perimeterrand finden sich die nächsten grösseren Vorkommen (St. Urban, Pfaffnau, Altbüron). Mit Trittsteinen durchs Rot- und Pfaffnerental (inkl. Seitentäler) Richtung Lutherental können die Populationen wieder miteinander verbunden werden.

Erdkröte

Die Erdkröte entwickelt sich bevorzugt in grösseren, pflanzenreichen Stillgewässern. Sie konnte an den meisten Stillgewässerstandorten im Perimeter mindestens in kleineren Beständen nachgewiesen werden. Diese Standorte sind klein und liegen meist mehrer Kilometer auseinander. Um die Teilpopulationen zu sichern und die Isolation aufzuheben, sollen die Gebiete aufgewertet und dazwischen geeignete grössere Trittsteingewässer geschaffen werden.

Schachbrettfalter

Der Schachbrettfalter kommt über den ganzen Perimeter verteilt in extensiver genutzten, trockenen oder feuchten Wiesen vor. Für die Eiablage benötigt er im Hochsommer höhere Vegetation (z.B. Altgras).

Kleiner Sonnenröschen-Bläuling

Der Sonnenröschen-Bläuling besiedelt magere Wiesen und Weiden mit Versaumungsbereichen, sonnige, blütenreiche Feldraine mit offenen sandig-lehmigen Stellen. Bisher wurde die Art nur in Grossdietwil festgestellt. Im Perimeter kann diese Art sich nach Aufwertungen durchaus ausbreiten (kommt südlich bzw. nordöstlich des Perimeters ebenfalls vor).

Baumweissling

Mit artenreichen Gehölzen und Säumen reich strukturierte Wiesen- und Weideflächen werden vom Baumweissling besiedelt. Bisher wurde die Art jedoch erst in Grossdietwil festgestellt. Im Perimeter kann diese Art sich nach Aufwertungen durchaus ausbreiten (kommt südlich des Perimeters ebenfalls vor).

Feldgrille

Die Feldgrille kommt über den ganzen Perimeter verteilt in extensiver genutzten, trockeneren Wiesen und Weiden vor. Sie kann durch Extensivierung leicht gefördert werden.

Heidegrashüpfer

Der Heidegrashüpfer kommt in extensiver genutzten, trockeneren Wiesen- und Weidehängen vor, die teils kurzgrasige Bereiche aufweisen und gut besonnt sind (Hüsweilerberg). Dessen Förderung bedingt grössere Extensivierungsanstrengungen v.a. auch entlang dem kantonalen TWW-Korridor.

Sumpfschrecke

Die Sumpfschrecke kommt in etwas reliefreicheren, meist extensiver genutzten, vernässten bis feuchten Dauerwiesenbereichen hie und da noch vor (v.a. ehemalige Wässermatten im Rot-, Fischbach- und Pfaffnerental). Die Vernetzung der mittlerweile isolierten Vorkommen bedingt Extensivierungen entlang sonnigen Bereichen der Talböden und an feuchteren Hanglagen sowie die Vergrösserung der Riedflächenüberreste.

Grosse Goldschrecke

Die Grosse Goldschrecke kommt im gesamten Perimeter noch an einigen, der meist etwas extensiver genutzten, feuchten Hochstaudensäume entlang lückig bestockter Fliessgewässer vor (). Anders als

bei den Männchen, beschränken sich die weniger mobilen Weibchen meist auf nur kleinflächig vorhandene Altstaudenbereiche an den untersuchten Abschnitten, bzw. es wurden im Abschnitt gar nur mobile Männchen gefunden. Diese ungemähten Hochstaudenbereiche dienen als Überwinterungsplatz der Eier. Die Verbesserung der Ausbreitungsmöglichkeiten der Weibchen ist daher für die Vernetzung besonders wichtig.

Turm- und Laubschnecken

An mehreren Standorten über den ganzen Perimeter von Roggliswil bis Ufhusen wurden Trockenwiesenschnecken wie Heideschnecken oder mit ihr vergesellschaftete Arten an sonnigen Böschungen, Aufschlüssen, in mageren Wiesen und Weiden oder Trockensäumen von Gehölzen angetroffen. Die Vergrößerung dieser Restlebensräume, der Erhalt offener Bodenstellen und die Schaffung geeigneter Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotope sind für diese gefährdeten Arten wichtig.

Prachtlibellen & Quelljungfer

Die Fliessgewässerlibellen kommen im gesamten Perimeter noch an einigen, der lückig bestockten, Bäche vor (bisher an den meisten der untersuchten Abschnitte mindestens lokal festgestellt). Die weitere Ausbreitung durch Fliessgewässeraufwertungen (z.B. abschnittsweise bestockte Gewässer) stehen im Vordergrund.

Wiesen-Flockenblumen, Sigmarsmalve (ursprüngliche Bestände), Rundblättrige Glockenblume (ursprüngliche Bestände)

Kommt in etwas extensiver genutzten, sonnigen Wiesen und Weiden vor.

Färberginster, Schwarze Flockenblume

In der Region typisch für magere Gehölzsäume, sonnige Trockenböschungen (eher versauerte Sand/Fluhbereiche).

Wundklee, Thymian, Wilder Dost

In der Region typisch für sonnige trockene Wiesen, Böschungen mit offenen Bodenstellen oder sehr extensiv genutzte Weiden mit Verbrachungen

Kleinling, Schwarzbraunes Zypergras, Moorbirse

In der Region auf wechselfeuchte Lehmäckern, Störstellen in Feucht- und Riedwiesen, Teichböden sporadisch auftretend.

Tabelle 1: IST- und SOLL-Zustand der angemeldeten öAF-Typen im Jahr je landwirtschaftlicher Zone (Datenbasis Abfrage lawa Kanton Luzern 31.1.2012, Daten per 2011)

öAF-Typ		Landwirtschaftliche Zone						Total Perimeter	
		Talzone 31 LN: 437 ha		Hügelzone 41 LN: 2971 ha		Bergzone 1 51 LN: 607 ha		LN: 4017 ha	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
extensive Wiese	IST	15.0	3.4	123.3	4.1	20.4	3.4	158.7	4.0
	SOLL	17.5	4.0	134.0	4.5	23.0	3.8	174.5	4.3
Wertvoll:	IST	1.2	0.3	12.1	0.4	1.4	0.2	14.7	0.4
	SOLL	12.0	2.7	100.0	3.4	20.0	3.3	132.0	3.3
wenig int. Wiese	IST	7.5	1.7	44.9	1.5	6.5	1.1	59.0	1.5
	SOLL	5.0	1.1	35.0	1.2	5.0	0.8	45.0	1.1
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0
	SOLL	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
extensive Weide	IST	0.3	0.1	3.5	0.1	0.0	0.0	3.8	0.1
	SOLL	0.0	0.0	3.5	0.1	0.0	0.0	3.5	0.1
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
	SOLL	0.3	0.1	1.7	0.1	0.0	0.0	2.0	0.0
Streufläche	IST	0.1	0.0	2.2	0.1	0.4	0.1	2.6	0.1
	SOLL	0.1	0.0	3.0	0.1	0.5	0.1	3.6	0.1
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0
	SOLL	0.1	0.0	2.5	0.1	0.5	0.1	3.1	0.1
Bunt- und Rotationsbrache	IST	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	SOLL	1.0	0.2	3.0	0.1	0.0	0.0	4.0	0.1
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	SOLL	1.0	0.2	3.0	0.1	0.0	0.0	4.0	0.1
Saum auf Ackerflächen	IST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	SOLL	0.2	0.0	2.0	0.1	0.0	0.0	2.2	0.1
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	SOLL	0.2	0.0	2.0	0.1	0.0	0.0	2.2	0.1
Hecken, Feld und Ufergehölze	IST	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.1	0.7	0.0
	SOLL	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.6	0.0
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	SOLL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hecken und Feldgehölze (mit Krautsaum)	IST	0.9	0.2	6.5	0.2	0.8	0.1	8.2	0.2
	SOLL	1.0	0.2	8.0	0.3	1.0	0.2	10.0	0.2
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	1.2	0.0	0.2	0.0	1.4	0.0
	SOLL	0.8	0.2	8.0	0.3	0.8	0.1	9.6	0.2
Ruderalflächen, Steinhaufen und Wälle	IST	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	SOLL	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	SOLL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Wassergraben, Tümpel, Teiche	IST	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0
	SOLL	0.9	0.2	0.8	0.0	0.5	0.1	2.2	0.1
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	SOLL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Hochstammobstbäume	IST	12.7	2.9	114.0	3.8	26.9	4.4	153.6	3.8
	SOLL	14.0	3.2	120.0	4.0	29.0	4.8	163.0	4.1
Wertvoll:	IST	4.1	0.9	36.2	1.2	10.3	1.7	50.6	1.3
	SOLL	10.0	2.3	70.0	2.4	18.0	3.0	98.0	2.4
Einzelbäume (Einheimische)	IST	1.3	0.3	6.8	0.2	2.4	0.4	10.5	0.3
	SOLL	1.5	0.3	9.0	0.3	2.6	0.4	13.1	0.3
Wertvoll:	IST	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	SOLL	1.5	0.34	5.0	0.2	2.0	0.3	8.5	0.2
Total öAF IST:		38.1	8.7	301.7	10.2	57.9	9.5	397.7	9.9
Zielwerte SOLL:		41.3	9.4	318.8	10.7	61.9	10.2	422.0	10.5
Defizit öAF:		3.2	0.7	17.1	0.6	4.0	0.7	24.3	0.6
Total öAF IST wertvoll:		5.3	1.2	50.9	1.7	11.9	2.0	68.0	1.7
Zielwerte SOLL wertvoll (min. 5%):		13.9	5.9	148.6	6.5	30.4	6.8	259.9	6.5
Defizit öAF wertvoll:		8.6	4.7	97.7	4.8	18.5	4.8	191.9	4.8

6 Projektziele und Herleitung des Soll-Zustandes

6.1 Allgemeines

Gemäss ÖQV sind Ziele im Hinblick auf die Förderung der botanischen und faunistischen Vielfalt zu definieren. Dabei werden Wirkungs- und Umsetzungsziele unterschieden. **Wirkungsziele** beschreiben die angestrebte Wirkung auf den Bestand und die Verbreitung von sogenannten lokalen Zielpopulationen und Ziel- und Leitarten. **Lokale Zielpopulationen** sind ausgewählte, bedrohte oder seltene Art innerhalb des Projektperimeters, die durch gezielte, auf ihre speziellen Lebensraum-Ansprüche abgestimmte Massnahmen zu erhalten und zu fördern ist. Ziel ist der Schutz der ausgewählten Art innerhalb des Gebietes. **Leitarten** dagegen sind typisch für die Qualität bestimmter Landschafts- oder Lebensraumtypen des Projektperimeters und stellen Lebensraumansprüche stellvertretend für viele andere Organismen des gleichen Lebensraumes. **Zielarten** sind gefährdete Arten (in der Regel in der Roten Liste enthalten), die im Rahmen eines kantonalen Artenhilfsprogramms mit geeigneten, auf ihre speziellen Lebensraum-Ansprüche abgestimmten Massnahmen zu erhalten und zu fördern ist.. Die Bedürfnisse der lokalen Zielpopulationen, sowie der Ziel- und Leitarten ermöglichen es, Lage, Qualität und Umfang der zu fördernden naturnahen Vernetzungselemente zu definieren.

Von den Wirkungszielen leiten sich die **Umsetzungsziele** ab: Diese beschreiben, an welchem Ort welche Typen von ökologischen Ausgleichsflächen bis wann in welchem Umfang angelegt werden und inwieweit sie ggf. aufgewertet werden sollen, damit – aufgrund des gegenwärtigen biologischen Wissens – die gewünschte Wirkung auf die lokalen Zielpopulationen und Ziel- und Leitarten erwartet werden kann. Im speziellen wird hier auf die kantonalen Förderprogramme Ringelnatter und Geburtshelferkröte, sowie die als Fördergebiet für die Feldlerche ausgeschiedenen offenen Ackerlandschaften hingewiesen.

Die Erreichung der Wirkungsziele lässt sich nur indirekt steuern, diejenige der Umsetzungsziele ist hingegen ein direktes Resultat der Projektaktivitäten.

6.2 Einteilung in Landschaftsräume

Der Perimeter umfasst einen Teil des Hügellandes des nördlichen Napfausläufers und ist trotz seiner Grösse naturräumlich relativ homogen. Daher werden als speziell zu beachtende Landschaftsräume nur die offenen Ackerlandschaften auf den Hochplateaus (**LR 1**), die mit regionalen Achsen ergänzten Vernetzungskorridore TWW (**LR 2**), der vom Kanton bezeichnete „Fernvernetzungskorridor Ringelnatter“ ergänzt mit regionalen Feuchtgebietskorridoren und Trittsteingewässern (**LR 3**) ausgeschieden. Diese Teilräume und Korridore sind im SOLL-Plan eingetragen.

6.3 Ziel- und Leitarten und Wirkungsziele

Die Wirkungsziele sollen gemäss Anforderungen des Bundes realistisch und messbar sein, die Zielerreichung ist aber gemäss ÖQV nicht verbindlich. Allgemein sind folgende Ziele für die ausgewählten Arten sinnvoll: a) Vergrösserung, b) Erhaltung der Bestände der bestehenden Teilpopulationen und c) Neubesiedlungen aufgewerteter bzw. optimal(er) genutzter Gebiete.

Aufgrund kantonalen Vorgaben werden die Ringelnatter und die Geburtshelferkröte als prioritäre Arten in die Ziel- und Leitartenliste der ersten Vernetzungsprojektperiode aufgenommen. Da beide Arten auf Gewässer angewiesen sind, wird ein Schwerpunkt bei den Gewässern gesetzt und dazu auch die weiteren im Gebiet vorkommenden besonders förderungswürdigen Amphibien – z.B. die Kreuzkröte und die Gelbbauchunke – ins Konzept aufgenommen; zudem der Sumpfrohrsänger.

Ein zweiter Schwerpunkt wird bei den trockenen und feuchteren Wiesen gesetzt. Weitere ausgewählte Ziel- und Leitarten decken die übrigen wichtigen Lebensräume im Perimeter ab (Tabelle 2). Für die Projektperiode bis 2018 werden die Wirkungsziele W1-W18 angestrebt. Detaillierte Steckbriefe der Ziel- und Leitarten finden sich im Gang 2.

Tabelle 2: Lokale Zielpopulationen und Ziel- und Leitarten, deren Wirkungsziele per Projektende 2018 und die für die Entwicklung dieser Arten bedeutsamsten naturnahen Lebensräume.

Kursiv gedruckte Arten: Erfolgskontrolle empfohlen (s. Kap. 9.3)

	Lokale Zielpopulation	Leitart	Zielart	Magerwiese (trocken, feucht)	Wenig intensiv genutzte W.	Streuwiese	Strukturreiche ext. Weide	Hochstamm-Obstgarten	Einzelbaum, Allee	Hecke und Feldgehölz	Waldrand	Bunt- und Rotationsbrache	Säume	Uferbereich Gewässer	Gewässer (pionier, grosse)	Kleinstrukturen	Wirkungsziel
Mauswiesel und Hermelin	x			x	x		x			x	x	x	x	x		x	W1
Feldlerche		x		x								x	x			x	W2
Gartenrotschwanz	x			x			x	x	x	x	x						W3
Neuntöter		x		x			x		x	x	x		x		x		W4
Sumpfrohrsänger		x				x			x	x			x	x	x		W5
Ringelnatter			x			x				x	x		x	x	x	x	W6
Zauneidechse	x			x			x						x			x	W7
Geburtshelferkröte			x	x			x							x	x	x	W8
Gelbbauchunke & Kreuzkröte	x														x	x	W9
Erdkröte	x									x	x		x	x	x		W10
Schachbrettfalter		x		x	x	x	x						x	x			W11
Kleiner Sonnenröschenbläuling	x			x			x						x			x	W12
Heidegrashüpfer		x		x			x									x	W13
Sumpfschrecke	x			x		x							x	x		x	W14
Grosse Goldschrecke		x		x		x	x						x	x	x	x	W15
Trockenwiesen-Schneckenarten	x			x			x									x	W16
Fliessgewässerlibellen		x													x		W17
Wilder Dost		x		x			x				x		x				W18

W1	Entlang der Vernetzungsachsen im Talboden und an den Hängen erfolgen Aufwertungs-massnahmen wie Extensivierungen, Anlage von Säumen und Hecken, neue Kleinstruk-turen, naturnahe Uferbereiche, welche Mauswiesel und Hermelin als Wanderkorridor und Unterschlupf dienen. Während der Projektdauer (beiläufig) werden Mauswiesel mind. zweimal im Projektgebiet und Hermeline mind. an 2 Orten in jeder Gemeinde (v.a. LR 2/3) nachgewiesen.
W2	Die Feldlerche kann während der Brutzeit auf allen ackerbaulich genutzten Hochebenen mit jeweils mindestens 2 Paaren nachgewiesen werden (LR 1).
W3	Der Gartenrotschwanz ist während der Brutzeit in mindestens 3 Gebieten anwesend (v.a. LR 2/3).
W4	Vom Neuntöter können in mindestens 4 Gebieten Bruten nachgewiesen werden (v.a. LR 2/3).

W5	Der Sumpfrohrsänger kann während der Brutzeit an mind. 3 Standorten von untersuchten Ufersäumen nachgewiesen werden (L3).
W6	Vor allem entlang der Vernetzungsachsen in den grösseren Talböden und über die Seitentäler erfolgen Aufwertungsmassnahmen wie Säume, naturnahe Uferbereiche, neue grössere Stillgewässer, welche der Ringelnatter dienen. Die Ringelnatter wird während der Projektdauer (beiläufig) an mindestens zwei Stellen nachgewiesen (v.a. LR3/LR2).
W7	Vor allem entlang der Vernetzungsachsen an den Hanglagen erfolgen Aufwertungsmassnahmen wie Säume, Kleinstrukturen, welche der Zauneidechse dienen. Sie wird während der Projektdauer (beiläufig) in jeder Gemeinde an mindestens zwei Stellen nachgewiesen (v.a. LR2).
W8	Entlang der Vernetzungsachsen (v.a. LR2/3) erfolgen Aufwertungsmassnahmen wie neue Stillgewässer, naturnahe Uferbereiche, Kleinstrukturen, welche der Geburtshelferkröte dienen. Die Geburtshelferkröte wird an mindestens einer Stelle im Projektgebiet wieder nachgewiesen (evtl. Ansiedlung durch kantonales Artförderungsprogramm).
W9	Entlang der Vernetzungsachsen in Haupttälern und über die Seitentäler (v.a. LR 2/3) erfolgen Aufwertungsmassnahmen wie neue Stillgewässer, Kleinstrukturen, welche der Gelbbauchunke und der Kreuzkröte dienen. Die Gelbbauchunke und die Kreuzkröte können im Projektperimeter auch wieder ausserhalb der Gruben nachgewiesen werden (mind. 3 weitere Standorte).
W10	Die Fortpflanzung der Erdkröte kann neben den bisherigen Standorten an mindestens 3 neu geschaffenen Laichgewässern nachgewiesen werden.
W11	Der Schachbrettfalter ist während der Hauptflugzeit in mindestens 2/3 der untersuchten Ökowieden-Standorte anzutreffen.
W12	Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling ist während der Flugzeit neu an mindestens 3 der untersuchten Standorte anzutreffen.
W13	Der Heidegrashüpfer kann an mind. 5 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden (v.a. LR2; d.h. 2 Neubesiedlungen).
W14	Die Sumpfschrecke kann an mindestens 7 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden (d.h. 2 Neubesiedlungen).
W15	Die Grosse Goldschrecke kann auf 2-3 der verschiedenen Transekte nachgewiesen werden, insbesondere auch Weibchen.
W16	Die Turm- und Laubschnecken können sich dank Aufwertung und Vergrösserung des geeigneten Lebensraumes halten und ausbreiten (inkl. Dichtzunahme). Es werden in der Umgebung der bisherigen Fundorte mindestens 5 neue Nischen besiedelt.
W17	Die Fliessgewässerlibellen können an allen untersuchten Gewässerabschnitten wieder festgestellt werden.
W18	Wilder Dost kann an mind. 5 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Für die Erreichung der Wirkungsziele ist aus biologischer Sicht das Prinzip grundlegend, dass zuerst die vorhandenen, oft über Jahrzehnte oder Jahrhunderte gewachsenen artenreichen Lebensräume zu erhalten und zu optimieren sind, und erst in zweiter Linie entsprechende Lebensräume – z.B. durch Extensivierung der Nutzung – neu geschaffen werden sollen. Die bestehenden Lebensräume bilden deshalb gewissermassen das "Grundgerüst" oder die Kernflächen, zwischen denen dann die "ökologischen Vernetzungsfäden" gespannt und die Ausdehnung von wertvollen Lebensräumen mit Ökoflächen realisiert werden sollen.

6.4 Umsetzungsziele

Gemäss ÖQV müssen am Ende der ersten Vernetzungsperiode je landwirtschaftlicher Zone mindestens 5% der LN als wertvolle öAF-Flächen angemeldet sein. Als wertvoll gelten Flächen, die die Anforderungen für Qualität gemäss ÖQV erfüllen, sowie Flächen die gemäss den Vorgaben des Vernetzungsprojektes bewirtschaftet werden, als auch NHG-Flächen. In einer allfälligen zweiten Vernetzungsperiode müssen je landwirtschaftlicher Zone mindestens 12% der LN als öAF-Fläche vorhanden sein, wovon mindestens die Hälfte (6%) als wertvoll angemeldet ist. Hinsichtlich dieser langfristigen Ziele werden die Umsetzungsziele leicht über den Minimalzielen einer ersten Vernetzungsperiode angesetzt. Es wird ein Zwischenziel nach drei Jahren vorgegeben (bis Ende 2015).

Nicht für alle ökologischen Elemente werden Umsetzungsziele (U1-U14) formuliert, die für eine Erfolgskontrolle überprüft werden. Für die Typen von öAF-Flächen, für die kein Umsetzungsziel formuliert wurde zeigt Tabelle 1 die entsprechenden Zielwerte. Zudem findet sich in Tabelle 1 die anzustrebende Verteilung innerhalb der verschiedenen landwirtschaftlichen Zonen für Ziele, die sich auf den gesamten Perimeter beziehen.

Für die Weiterführung des Projektes in eine zweite Phase müssen laut ÖQV die Umsetzungsziele zu 80% erreicht sein. Falls die Mindestziele des Bundes nicht erreicht werden, kann eine Weiterführung des Projektes Seitens Bund in Frage gestellt werden.

Allgemeine Ziele je landwirtschaftlicher Zone

In allen landwirtschaftlichen Zonen des Perimeters beträgt der Anteil der öAF-Flächen über 5% (TZ: 8.7%, HZ: 10.2%, BZ1: 9.5%). Der Anteil der wertvollen öAF-Flächen ist gering (TZ: 1.2%, HZ: 1.7%, BZ1: 2.0%). Ziel des Vernetzungsprojektes ist somit das Defizit an wertvoller Ökofläche aufzuholen, indem bestehende Ökoflächen gemäss den vorgegebenen Massnahmen aufgewertet werden und für Vernetzungsbeiträge angemeldet werden. Hinsichtlich einer zweiten Vernetzungsperiode ist es sinnvoll auch neue Ökoflächen anzulegen, da dann der Anteil der Ökoflächen 12% betragen muss.

U1	Talzone: 2015: 5% der LN als wertvolle öAF angemeldet 2018: 5.9% der LN als wertvolle öAF angemeldet
U2	HZ: 2015: 5% der LN als wertvolle öAF angemeldet 2018: 6.5% der LN als wertvolle öAF angemeldet
U3	BZ I: 2015: 5% der LN als wertvolle öAF angemeldet 2018: 6.8 % der LN als wertvolle öAF angemeldet

Extensive Wiesen und Korridor Trockenbiotope Luzerner Mittelland

Früher waren auch im Luzerner Mittelland an steileren Lagen ausgedehnte Trockenbiotope vorhanden. Heute sind nur noch Relikte übrig. Dieses Potential möchte die Dienststelle Landwirtschaft und Wald (Lawa) reaktivieren und die Trockenbiotope und ihre Arten wieder stärken und insbesondere wieder stärker vernetzen. Eines der Schwerpunktgebiete liegt im Perimeter des Vernetzungsprojektes und verläuft entlang der steilen Südhänge im Tal der Luthern und des Rotbachs. Ein weiteres Schwerpunktgebiet tangiert den Perimeter im Gebiet der Enklave von Grossdietwil. Der Flächen im Perimeter, welche im Rahmen des Projektes vom Kanton kartiert wurden, sollen nach Möglichkeit durch angepasste Nutzung erhalten und aufgewertet werden. Sind Landwirte im Bereich kartierter Flächen an einer Aufwertung oder Neuanlage von ökologischen Ausgleichsflächen interessiert, soll mit der Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur und Landschaft, Kontakt aufgenommen werden.

Diese genannten Hauptkorridore sind mit regionalen Korridoren zu ergänzen, damit Arten wie der Heidegrashüpfer oder Heideschnecken auch zu Vorkommen über die Kantonsgrenze hinaus (z.B. Melchnau/Gondiswil) bzw. vom nördlichen in den südlichen Teil (vom Pfaffneren-/Rottal zum Luthertal verbunden werden können (v.a. Rot- und Fischbachtal-Westhänge, Hangflanken bei Roggliswil, ebenfalls beim Warmisbach).

U4	Der Anteil der Extensivwiesen nimmt im gesamten Projektperimeter zu. 2012: 158.7 ha (Ist-Zustand) 2015: 171.3 ha 2018: 174.5 ha
U5	Der Anteil der Extensivwiesen mit botanischer Qualität gemäss ÖQV nimmt zu 2012: 14.7 ha (Ist-Zustand) 2015: 27 ha 2018: 40 ha
U6	Im Korridor „Trockenbiotope Luzerner Mittelland“ beträgt der Abstand zwischen zwei Extensivwiesen maximal: 2012: 200 m (Ist-Zustand) 2015: 150 m 2018: 100 m

Artenhilfsprogramm Ringelnatter

Im kantonalen „Förderprogramm Ringelnatter“ wurde ein Fernvernetzungskorridor ausgeschieden, der den Perimeter im südwestlichen Teil der Enklave Grossdietwil berührt. Der Korridor verbindet die Vorkommen der Ringelnatter zwischen den Wässermatten Altbüron und der westlichen Wauwiler Ebene. Für die Ringelnatter wichtige Lebensräume finden sich entlang des Baches Rike. Wo seine Ufer den Perimeter des Vernetzungsprojektes berühren (westlich von Ebersecken), ist er allerdings vom Landwirtschaftsland durch eine Strasse abgeschnitten. Eine Aufwertung des kleinen Teichs oberhalb der Strasse und der steilen besonnten Südhänge nördlich des Baches mit Ast- und Streuhaufen könnte nichtsdestotrotz zur Vernetzung der Lebensräume der Ringelnatter beitragen. Für diese Art sind aber auch überregionale Verbindungskorridore von Norden gegen Süden wichtig, wo bei St. Urban und nördlich Pfaffnau sich gut entwickelnde Populationen durchs Rot- bzw. Pfaffnerental (sowie deren Seitentäler) gegen den Rotbach und die Luthern hin ausbreiten können, v.a. wenn geeignete Lebensraumaufwertungen entlang dieser Korridore durchgeführt werden und in allfälligen Lücken passende Trittsteine angelegt werden. Aber auch vom Wiggertal her ins Lutherntal sollte ein grosszügiger Verbindungskorridor mit Aufwertungen geschaffen werden. Neben breitflächig angelegten Ast- und Streuhaufen kann die Art auch durch grössere Teiche gefördert werden, da sich die Ringelnatter neben Fröschen auch von kleinen Teichfischen ernährt.

Artenhilfsprogramm Geburtshelferkröte

Die CSCF-Daten enthalten keinen aktuellen Nachweis für das Vorkommen der Art im Perimeter. Im angrenzenden Vernetzungsprojekt Altbüron existiert eine kleine Population, die durch das Artenförderprogramm betreut wird. Ziel ist deren Ausbreitung nach Osten ins Hügelland.

Trittsteingewässer für weitere Amphibienarten

Sowohl für Pionieramphibienarten wie Kreuzkröte und Gelbbauchunke als auch für die grössere Teiche bevorzugende Erdkröte sind zwischen den isolierten Vorkommen ausreichend Trittsteingewässer wie Tümpel oder Teiche anzulegen. Dabei ist es wichtig, dass Pioniergewässer zwischen die Kies- und Lehmgrubengewässer von Uhusen, Zell und Gettnau zu liegen kommen, bzw. von dort mit weiteren

Trittsteinen auch eine Verbindung zu den Vorkommen nördlich im Rot- und Pfaffnerental (bei St. Urban, Pfaffnau, Altbüron) geschaffen wird. Wenn die grösseren Teiche sehr extensiv genutzt werden, bietet sich die Chance, dass hier mindestens in der Brachephase auch die Pionieramphibien stark profitieren können. Geeignete Standortvorschläge finden sich im SOLL-Plan.

Da im Vernetzungsprojekt das Anlegen von Tümpeln, Wassergräben und Teichen nicht finanziell abgegolten werden kann, muss für die Förderung mit lokalen Naturschutzorganisationen zusammengearbeitet werden. Beim Kanton stehen hierfür in begrenztem Umfang Fördermittel bereit, mit denen sich die Massnahmen für den Betrieb meist kostenneutral umsetzen lassen. Im Rahmen des Projektes „Karpfen pur Natur“ bietet sich die Möglichkeit grössere, extensiv genutzt Teiche anzulegen. Die Beratung im Rahmen des Vernetzungsprojektes wird sich für die Realisierung solcher Massnahmen einsetzen.

U7	Pro Gemeinde werden 2 Teiche (2-10 Aren Wasserfläche) neu angelegt (2015: 1 Teich je Gemeinde)
U8	Pro Gemeinde werden mindestens 2 Tümpelgruppen à 2 Aren neu angelegt (2015: 1 Tümpelgruppe je Gemeinde)

Offene Ackerbau Landschaften als Feldlerchengebiete

Im Perimeter kommt vereinzelt noch die Feldlerche in den offenen Ackerlandschaften auf den Hochebenen vor. Durch die Neuanlage von Buntbrachen, Rotationsbrachen, Extensivwiesen und Säumen im Ackerland soll ihr Lebensraum hier aktiv verbessert werden. Momentan sind nur 0.1 ha Buntbrache im gesamten Perimeter zu finden. Neuanlagen von Buntbrachen sollten speziell in den Feldlerchengebieten gefördert werden. Da die Feldlerche auf offene Landschaften angewiesen ist, werden in den Fördergebieten ab 2012 neu angelegte Obst- und Feldbäume, sowie Hochhecken vom Vernetzungsbeitrag ausgenommen (bestehende Naturobjekte erhalten den Beitrag, wenn sie das Kerngebiet nicht zu stark beeinträchtigen).

U9	Der Anteil an Bunt- und Rotationsbrachen, Säumen auf Ackerland nimmt im gesamten Perimeter zu 2012: 0.1 ha (Ist-Zustand) 2015: 3 ha 2018: 4 ha
U10	Im Fördergebiet Feldlerche nimmt der Anteil an Bunt- und Rotationsbrachen und Extensivwiesen zu 2015: 0.7 ha 2018: 1.5 ha

Feuchtgebiete und Hochstaudensäume

Entlang der Talböden v.a. in Muldenlagen oder in der Nähe von Fliessgewässern sowie an Hängen mit mind. zeitweisen Wasseraustritten sollen Feuchtwiesen ausgeschieden und extensiv genutzt werden (Ziel: 6 ha). Besonders auch in der Umgebung neuer Stillgewässer sollen als Puffer solche Lebensräume angestrebt werden. Nach Möglichkeit sollen auch temporäre Überflutungsflächen in der Vernetzung berücksichtigt werden geschaffen werden. Überall entlang unbestockter Gewässerabschnitte sollen mind. 1 m breite, spät im Jahr gemähte Hochstauden-/Spierstaudensäume ermöglicht werden, damit saumbewohnende Arten gefördert werden und zugleich für zahlreiche weitere Arten Vernetzungskorridore geschaffen werden.

U11	Der Anteil an Streueflächen nimmt im gesamten Projektperimeter zu 2012: 2.6 ha (Ist-Zustand) 2015: 3.1 ha 2018: 3.6 ha
U12	Der Anteil an Spierstaudensäumen entlang unbestockter Gewässer nimmt zu * 2015: 3000 m 2018: 4000 m * die Spierstaudensäume werden als Extensivwiesen angemeldet

Waldränder

Im Rahmen des Vernetzungsprojektes sollen vor allem an gut besonnten Stellen gezielte Eingriffe erfolgen. Der Waldrand soll gebuchtet oder stufig sein und eine artenreiche Strauchschicht mit hohem Dornenstrauchanteil aufweisen. Waldrandaufwertungen werden im Kanton Luzern im Rahmen des Projektes „Waldbiodiversität“ finanziell unterstützt. Massnahmen für die Waldrandaufwertung und Waldrandpflege werden mit dem Revierförster oder RO-Förster abgesprochen und finanziell entschädigt. Die wichtigsten Bedingungen für Waldrandaufwertungen sind:

- Zusammenhängende Mindestwaldrandlänge: 100 m
- Tiefe des Eingriffs: mindestens 10 m bis maximal 20 m
- Mindestfläche: 10 Aren
- Erreichen von Minimalzielen bzw. Qualitätskriterien (gemäss Instruktion des lawa)

Dort, wo wertvolle Lebensräume in Nordexposition an den Waldrand stossen, können waldbauliche Eingriffe dazu beitragen, die Besonnung der benachbarten Flächen zu verbessern. Solche Eingriffe sind insbesondere entlang wertvoller Naturschutzflächen wünschenswert.

Pflege: Mit forstlichen Eingriffen sind stufige und gebuchtete Waldränder anzustreben. Mit selektiver Gehölzpflege können langsam wachsende Sträucher und insbesondere Dornensträucher gefördert werden. Gleichzeitig mit forstlichen Eingriffen werden Kleinstrukturen wie stehendes und liegendes Totholz, Asthaufen mit waldeigenem Geäst oder Steinhaufen angelegt. Kleinstrukturen sollen wenn möglich an gut besonnten Stellen platziert werden. Nicht zulässig ist das Deponieren von waldfremden Materialien wie Heu oder Gartenabraum.

U13	Der Anteil an Krautsäumen entlang von Waldrändern nimmt zu 2015: 4000 m 2018: 6000 m * die Krautsäume werden als Extensivwiesen angemeldet
U14	Waldrandaufwertungen 2015: 3000 m 2018: 6000 m

Weitere Umsetzungsziele: Hecken, Obstbäume

U15	Der Anteil an Hecken mit Krautsaum nimmt zu 2012: 8.2 ha (Ist-Zustand) 2015: 9.6 ha 2018: 10 ha
U16	Der Anteil an Hecken mit Qualität gemäss ÖQV nimmt zu 2012: 1.4 ha (Ist-Zustand) 2015: 1.8 ha 2018: 2 ha
U17	Der Anteil an Hochstammobstbäumen nimmt zu 2012: 15'360 Stück (Ist- Zustand) 2015: 16'100 Stück 2018: 16'300 Stück
U18	Der Anteil an Hochstammobstbäumen mit Qualität gemäss ÖQV nimmt zu 2012: 5'060 Stück (Ist- Zustand) 2015: 7'000 Stück 2018: 8'000 Stück

7 Qualitative Anforderungen an die beitragsberechtigten Ökoflächen

öAF-Typ	Anforderungen an Lage und Grösse	Gegenüber DZV zusätzliche Pflege- und Bewirtschaftungsmassnahmen
<p>Extensiv genutzte Wiesen</p>	<p>Flächen mit Ökoqualität gemäss ÖQV:</p> <p>Keine Anforderung an Lage.</p> <p>Flächen ohne Ökoqualität gemäss ÖQV:</p> <p>Eine der folgenden Bedingungen muss erfüllt sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maximaler Abstand zur nächsten Vernetzungsfläche: 150 m • Angrenzend an Gewässer • über 35% Neigung • Lage in Vernetzungskorridor Trockenbiotope • Entlang Waldrand (auf Schattseite nur bei gestuftem Waldrand) • Mind. 3 Qualitätsarten gemäss ÖQV • Auftreten von mindestens einer potenziellen Ziel/Leittierart 	<p>Obligatorische Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • *Keine Verwendung von Mähaufbereitern • *Altgrasstreifen: Bei jeder Schnittnutzung sind mindestens 10% der Fläche in Streifenform stehen zu lassen, wobei die Lage der Streifen bei jeder Nutzung zu wechseln ist. • Die Schnitthöhe soll mindestens 7 cm betragen. (wenn am Mäher einstellbar) • *Das Schnittregime wird bei Vertragsbeginn festgelegt und richtet sich nach den Varianten „Standard“ oder „Flex“. Die Wahl der Nutzungsvariante soll die Qualität der botanischen Zusammensetzung fördern und wird im Rahmen der Betriebsberatung aus fachlichen Überlegungen beurteilt und in der Vereinbarung schriftlich festgehalten. Die einmal festgelegte Nutzungsvariante gilt während der ganzen Vereinbarungsdauer. In jedem Fall benachrichtigt der Bewirtschafter die zuständige Jagdgesellschaft 2 Tage vor dem geplanten Heuschnitt aller Flächen in Waldrandnähe oder wo Rehe regelmässig Kitze setzen, damit die Jagdgesellschaft diese Flächen verblenden kann. <p><i>Variante Standard:</i> Der erste Schnitt darf im Talgebiet und in der Voralpinen Hügelzone nicht vor dem 15. Juni vorgenommen werden.</p> <p><i>Variante Flex:</i> Das Datum des 1. Schnittes ist frei wählbar. Bei jeder Nutzung bis Ende August ist Dürrfutter zu bereiten. Das Nutzungsintervall beträgt bis am 1. September mindestens 8 Wochen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine allfällige Herbstbeweidung muss schonend erfolgen (erlaubt ist eine einmalige kurze Beweidung des letzten Aufwuchses) und darf zwischen dem 1. September und dem 30. November erfolgen. Generell muss rund 20% des beweideten Pflanzenbestandes stehen bleiben. Bei einer Beweidung mit Schafen darf keine Zufütterung auf der Weide erfolgen und 10% der Fläche müssen ausgezäunt werden. • Für die Bewirtschaftung von NHG-Flächen sind die Vertragsbestimmungen des NHG massgebend.

Extensiv genutzte Weiden	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestgrösse: 30 a 	Obligatorische Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Bestossung ist so zu regulieren, dass nie mehr als 80% des Pflanzenbestandes kurz abgeweidet wird.* 	
		Eines der folgenden Massnahmenpakete muss zusätzlich ausgewählt werden:	
		1	Hohe Strukturvielfalt: Mindestens 4 auf der Fläche verteilte Objekte pro ½ ha aus folgender Liste: Gebüsch oder Hecke, Einzelbaum, Asthaufen, Steinhaufen, Felsaufschlüsse, Kies-, Sand-, Mergel- oder Feuchtstelle, Altgrasbereich, Streuhaufen
		2	Weide erfüllt ÖQV-Qualitätsanforderung Teil Botanik oder weist eine Tier-Zielart von Magerweiden auf.
Wenig intensiv genutzte Wiesen	Keine Anforderungen an Lage	Obligatorische Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nur Flächen mit Ökoqualität gemäss ÖQV • Bezüglich Nutzungsaufgaben und Beweidung gelten dieselben Regeln wie für Extensivwiesen. 	
Hochstammbäume	Keine Vernetzungsbeiträge im Fördergebiet Feldlerche für Neupflanzungen	Obligatorische Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> • Auf dem Betrieb müssen mindestens 10 Bäume mit Abstand von max. 30 m zueinander stehen (d.h. dann gibt es auch Vernetzungsbeiträge für weitere einzeln stehende Hochstammbäume auf dem Betrieb) • Jeder abgehende Baum wird während der Vertragsdauer ersetzt • Abgestorbene, über 15 Jahre alte Bäume werden mindestens 5 Jahre nach Absterben stehen gelassen, sofern sie noch kein Sicherheitsrisiko darstellen. • Mindestens 3 Bäume, die älter sind als 10 Jahre • Neuanlagen von Obstgärten können nur angemeldet werden, wenn diese naturschutzfachlich sinnvoll sind und den Bestimmungen der Kantonalen Richtlinien ÖQV entsprechen • Mindestens eine Nisthilfe für den Gartenrotschwanz pro 30 Bäume 	
		Eines der folgenden Massnahmenpakete muss zusätzlich ausgewählt werden:	
		1	Mindestens ein Strukturelement (Hecke, Gebüsch, Asthaufen, Steinhaufen, Trockenmauer, Ruderalfläche, Holzstapel, Wildbienenhotel mit kleiner Altgrasfläche) ist in maximal 50 Meter Abstand vorhanden,
		2	Anlage von mind. 3 Aren einer wildblumenreichen Wiese oder Ruderalfläche in maximal 50 Meter Abstand

Streueflächen Feuchtwiesen Nasswiesen	Keine Anforderungen an Lage	Obligatorische Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> Keine Verwendung von Mähaufbereitern Altgrasstreifen: Bei jedem Schnitt mindestens 10% der Fläche in Streifenform nicht mähen (= Refugium, Standort alternierend; Schnittrichtung wo möglich hin zum Refugium) Für die Bewirtschaftung von NHG-Flächen sind die Vertragsbestimmungen des NHG massgebend.
Buntbrachen Rotationsbrachen	Alle der folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein: <ul style="list-style-type: none"> Waldabstand beträgt in Nordrichtung mindestens 20 m Buntbrachen: Nicht direkt entlang von Autostrassen (Strassen ohne Fahrverbot für Motorfahrzeuge) 	Obligatorische Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> Ansaat mit einer vom Bund empfohlenen Mischung
Säume auf Ackerfläche Ackerschonstreifen	Alle der folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein <ul style="list-style-type: none"> Waldabstand beträgt in Nordrichtung mindestens 20 m Nicht direkt entlang von Autostrassen (Strassen ohne Fahrverbot für Motorfahrzeuge) Länge: Mindestens 50m 	Obligatorische Bedingungen (nur für Säume auf Ackerland): <ul style="list-style-type: none"> Mahd in der zweiten Augushälfte, wobei ein Streifen in Längsrichtung im Umfang der halben Flächenbreite auf der jährlich wechselnden Seite ungemäht stehen bleiben muss
Hecken Feldgehölze	Keine Vernetzungsbeiträge im Fördergebiet Feldlerche für neue Hochhecken.	Obligatorische Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> Keine Verwendung von Mähaufbereitern mindestens zwei Kleinstrukturen pro 50 m, wie Asthaufen, Steinhaufen, Streuehaufen, Efeu-geranke, Dorngebüsch, Fluhaufschluss, Gewässer, höhlen- oder totholzreicher Baum, Kopfbaum, Baum mit mehr als 70 cm Stammdurchmesser

Säume	<p>Krautsäume allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nur entlang von Waldrändern • Mindestbreite 3 m, maximal 6 m <p>Spierstaudensäume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nur entlang von Gewässern • Mindestbreite: 1 m, Mindestfläche: 1 Are 	<p>Krautsäume laufen im Ökoausgleich unter extensiv genutzten Wiesen (EW). Wir unterscheiden 2 wichtige Arten von Säumen:</p> <p>Krautsäume allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Verwendung von Mähaufbereitern • Alternierend gemäht: 1. Hälfte frühestens wie Extensivwiesen, 2. Hälfte frühestens 6 Wochen später. • Keine Herbstweide erlaubt • Säume, die an Weiden grenzen, dürfen statt gemäht auch einmal im Jahr abgeweidet werden. Sie dürfen zur Hälfte ab demselben Zeitpunkt bestossen werden, der als 1. Schnittzeitpunkt für Extensivwiesen gilt. Die 2. Hälfte darf frühestens 6 Wochen später beweidet werden. <p>Spierstaudensäume:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Verwendung von Mähaufbereitern • Streifen mit Spierstauden, Baldrian, Bachnelkenwurz, Kohldistel, Blutweiderich etc.. • Schnitt ab 1. September je zur Hälfte, das heisst, je eine Hälfte eines Spierstaudensaumes bleibt mindestens 2 ganze Jahre stehen. • Spierstaudensäume dürfen nicht beweidet werden. <p>Säume entlang von Hecken sind Elemente der Hecke und unterliegen den Anforderungen gemäss ÖQV.</p>
Einheimische, standortgerechte Einzelbäume	Im Fördergebiet Feldlerche nur für bestehende Bäume Vernetzungsbeiträge möglich.	<ul style="list-style-type: none"> • In Weiden angemessener Schutz der Bäume • In zeitweise umgebrochenen Flächen eine der Baumkrone entsprechende Grünlandfläche im Unternutzen belassen. • Verzicht auf Düngung im Umkreis von 3 m des Stammes • Kopfweiden oder andere Kopfbäume mit Kopf mindestens 1 m über dem Boden, zählen auch als Einzelbäume

* Obligatorische Vorgabe vom Kanton

8 Gesamtbetriebliche Voraussetzungen für den Vernetzungsbeitrag

Gemäss ÖQV und kantonalen Richtlinien müssen die Landwirtschaftsbetriebe folgende Bedingungen erfüllen, um sich am Projekt beteiligen zu können:

- Der Betrieb ist direktzahlungsberechtigt.
- Mindestens 5 % nicht düngbare Fläche bezogen auf die LN des Betriebes.*
- Einzelbetriebliche fachkompetente Beratung wurde durchgeführt.*
- Schriftliche Vereinbarung mit der Projektträgerschaft vorhanden (s. Kap. 9.2)
- Alle Naturschutz-Vertragsflächen (NHG) auf dem Betrieb werden nach den aktuellsten Vorgaben vom Lawa, Abteilung Natur Jagd und Fischerei bewirtschaftet.*
- Der bei Vertragsabschluss vorhandene Bestand an Hecken, Hochstammbäumen und Einzelbäumen wird mindestens erhalten.
- Pro 0- 5 ha Fruchtfolgeflächen mindestens ein ackerbauliches öAF-Element (Saum auf Ackerland, Ackerschonstreifen, Bunt-/Rotationsbrache, Extensivwiese im Ackerland). Bei weniger als 2 ha genügt ein oder mehrere Kleinelemente von mind. 1 a Ausdehnung (z.B. Le-sesteinhaufen)
- Entlang unbestockter Gewässerabschnitte sind mind. 1 m breite, frühestens ab 1. September gemähte Hochstauden-/Spierstaudensäume auszuscheiden. Alternierender Schnitt: Dabei wird nur die Hälfte des Abschnitts gemäht. Die andere Hälfte wird im nächsten Jahr ab 1. September geschnitten.
- Betriebe, deren Flächen einen Sonderstandort aufweisen, erhalten diesen. Dazu zählen offene Bodenstellen an Böschungen, Sand- und Nagelfluhbereiche, Sand- und Kiesflächen, Mergelböden, Störstellen an vernässten Standorte. Sie sollen rücksichtsvoll offen gehalten werden (Rücksichtnahme auf vorkommende seltene Pflanzen und Tiere wie z.B. Heideschnecken).
- Bei bekannten Vorkommen sind nach Möglichkeit Ziel- und Leitarten gezielt zu fördern.
- Alle auf dem Betrieb vorhandenen Hecken müssen bei der Betriebsstrukturerhebung korrekt deklariert werden, sei es als Hecke mit Pufferstreifen oder als Hecke mit Krautsaum.
- Für Ökoausgleichselemente innerhalb von **Bauzonen, Golf- und Campingplätzen** werden keine Vernetzungsbeiträge ausgerichtet
- Um die Beratungskosten zu decken, werden jedem teilnehmenden Betrieb je ha LN 40 CHF in Rechnung gestellt (Bsp. 20 ha Betriebsfläche = 800 CHF).
- Je nach Betriebsgrösse müssen weitere Massnahmen aus folgender Liste erfüllt werden:

Von 1-5 ha Betriebsfläche sind mindestens zwei Massnahmen aus nachfolgender Liste innerhalb 2 Jahren umzusetzen (Ausnahmen sind möglich bei Massnahmen mit Planungsbedarf, z.B. Weiher). Für jede zusätzlichen 0.1-5 ha LN ist jeweils eine andere Massnahme zusätzlich umzusetzen. Es werden maximal 8 Massnahmen gefordert, darunter müssen 4 verschiedene sein.

1. Einen Hochstammobstgarten so aufwerten, dass er die Qualitätsanforderungen gemäss ÖQV erreicht
2. 10 Hochstamm-Bäume oder 3 standortgerechte Einzelbäume oder 3 Kopfweiden pflanzen (Standorte gemäss Beratung)
3. Anlegen eines Teichs, einer Tümpelgruppe oder Wassergrabens (mind. 25 m² Wasserfläche oder 30 m Länge)
4. Pflanzen von 1 Dorngebüsch bei einer Ökowiese/-weide (mind. 4 m² Fläche)
5. Anlegen von 1 Steinhaufen (oder Trockenmauer) bei einer Ökowiese/-weide (mind. 4 m² Fläche und 1 m hoch)

6. Anlegen von 2 mit größerem Totholz, feineren Ästen und Streue kombinierten Schnittguthaufen bei einer Ökowiease/-weide, Gewässer oder ausserhalb einem Gehölz (mind. 4 m² Fläche und 1.5 m hoch)
7. Anlegen einer kiesigen, sandigen oder mergeligen Ruderalfläche (mind. 3 a)
8. Aufhängen von mind. 1 Fledermauskasten und 1 Schleiereulen-/Turmfalkenkasten
9. 25 a extensive oder wenig intensive Wiese: Schnittzeitpunkt 2 Wochen nach hinten verschieben
10. 25 a neue Ökofläche (Ökoflächentypen sind kumulierbar) anmelden und gemäss Vorgaben des Vernetzungsprojektes bewirtschaften
11. 25 a Ökowiease aufwerten mittels Neuansaat (ganzflächig oder Streifenfrässsaaten gemäss Beratung; Rücksichtnahme auf Lokalvorkommen seltener Pflanzen und Tiere).
12. 50 m bestehende Hecke bzw. 100 m² Feldgehölz erstmals als Ökofläche anmelden und gemäss den Bedingungen des Vernetzungsprojektes bewirtschaften oder 25 m Hecke bzw. 50 m² Feldgehölz mit Qualität gemäss ÖQV neu pflanzen
13. Ausdolung von Kleingewässern (mind. 25 m)
14. 50 m Waldrand aufwerten entlang vernetzungsbeitragsberechtigter Ökofläche (betriebseigene Fläche)

9 Verantwortlichkeiten und Vorgehen bei der Umsetzung

9.1 Trägerschaft und Ansprechpartner

Die Trägerschaft ist für die Projektführung und die Finanzierung verantwortlich. Das Projektteam (Präsident Alois Bürli, Zusammensetzung siehe Anhang 4) ist verantwortlich für die Umsetzung und Betreuung des Projektes während 6 Jahren. Die wichtigsten Aufgaben der Trägerschaft sind im Folgenden gelistet

9.2 Beratung und Vertragsabwicklung

Damit ein Betrieb Vernetzungsbeiträge beziehen kann, muss eine fachkompetente einzelbetriebliche Beratung stattfinden (z.B. Landwirtschaftsbeauftragter und Naturschutzfachperson). Zur Umsetzung der Massnahmen werden Verträge zwischen Bewirtschaftern und Projektträgerschaft abgeschlossen.

Alle Verträge dauern bis zum Ende der 1. Projektphase, also Ende 2018. Ein Einstieg ins Vernetzungsprojekt ist ab 2013 bis 2016 möglich.

Beratung und Vertragsabschluss durch die beauftragte(n) Person(en) beinhalten folgende Schritte:

- Die beauftragte(n) Beratungsperson(en) vereinbart mit jedem Bewirtschaftenden, der sich für das Vernetzungsprojekt angemeldet hat, einen Augenschein im Feld und anschliessend ein Beratungsgespräch.
- Inhalt und Ziele des Beratungsgespräches sind: (1) Aufzeigen, was die Anforderungen des Projektes im Detail sind, warum sie aus ökologischer/biologischer Sicht wichtig sind (Ziel- und Leitarten auf dem Betrieb vorstellen), und wie sie auf dem Betrieb erreicht werden können, (2) weitere ökologische Optimierungsmöglichkeiten auf der ganzen Betriebsfläche aufzeigen, (3) auf mögliche innerbetriebliche Konflikte (z.B. Futterbedarf, Nährstoffbilanz, Arbeitswirtschaft) hinweisen und Lösungsmöglichkeiten aufzeigen, und (4) auf dieser Basis einen Vertragsentwurf inkl. handkolorierten Plan erstellen.
- Allfällige Vertragsanpassungen gemäss Wünschen der Betriebsleiter womöglich telefonisch, allenfalls über zweiten Betriebsbesuch vornehmen, Vertrag definitiv ausarbeiten und im Doppel unterschreiben lassen. Dieser Schritt hat im Jahr, für das die Beiträge erstmals ausbezahlt

werden sollen, bis Ende April zu erfolgen, damit die vereinbarten Massnahmen auf den Flächen ab dem betreffenden Jahr umgesetzt werden können.

Finanzierung und Kosten der Beratung

Jeder Betrieb hat Anspruch auf 3 Stunden Beratung auf dem Betrieb. Um die Beratungskosten zu decken, werden jedem teilnehmenden Betrieb je ha LN 40 CHF in Rechnung gestellt (Bsp. 20 ha Betriebsfläche = 800 CHF).

Verantwortlichkeiten

Ansprechpartner für die Betriebsberatung ist der/die Landwirtschaftsbeauftragte der entsprechenden Gemeinde. Für die Durchführung der Beratung verantwortlich ist eine noch zu bestimmende Fachperson mit den nötigen ökologischen und landwirtschaftlichen Kenntnissen sowie möglichst mit Lokalkenntnissen.

9.3 Information und Öffentlichkeitsarbeit

Eine aktive Information sowohl der Landwirte als auch der allgemeinen Bevölkerung ist ein essentieller Teil des Vernetzungsprojektes.

Landwirtschaftsbetriebe

Die Kommunikation mit dem Landwirtschaftsbetrieben läuft vornehmlich über die Betriebsberatung. Zum Start des Projektes soll zudem eine Veranstaltung durchgeführt werden, an der alle Landwirte über den Aufbau und Zeitplan des Projektes informiert werden.

Öffentlichkeit

In der Lokalpresse soll über die Ziele und Umsetzung ein Bericht publiziert werden. Weitere Möglichkeiten wie Exkursionen oder der Einbezug von Schulen oder übriger Bevölkerung sollten geprüft werden.

9.4 Erfolgskontrolle, Sanktionen und Berichterstattung

Bei der Erfolgskontrolle wird zwischen der Wirkungs- und der Umsetzungskontrolle unterschieden.

Eine eigentliche **Wirkungskontrolle** ist im Kanton Luzern nicht obligatorisch, jedoch werden Feldüberprüfungen verlangt, welche als Leistungsausweis der Projektträgerschaft selber und im Hinblick auf Korrekturen für die nachfolgenden Projektperioden dennoch ein wichtiger Bestandteil von Vernetzungsprojekten. In der **Umsetzungskontrolle** wird die Erreichung der Flächenziele und die Einhaltung der Bewirtschaftungsanforderungen überprüft. Diese soll in einer Standortbestimmung im 3. Projektjahr durchgeführt werden. Die Resultate sollen in der Projektleitung des Vernetzungsprojektes diskutiert werden, um allfällige Massnahmen für eine zielgerichtete Umsetzung des Projektes zu ergreifen, z.B. eine Forcierung von Vertragsabschlüssen durch Betriebsberatungen oder öffentliche Informationen.

- Mit der Umsetzungskontrolle sind im Einzelnen folgende Fragen zu überprüfen:
- Halten die Bewirtschafter die Anforderungen auf den angemeldeten Flächen ein?
- Inwieweit werden die Umsetzungsziele des Vernetzungsprojektes erreicht?
- Welche Teile sind erfolgreich, welche nicht? Aus welchen Gründen?
- Welche Korrekturen und Schlussfolgerungen ergeben sich daraus für die Trägerschaft?

Zu diesen Fragen wird im dritten Projektjahr der jeweiligen Projektphase ein Zwischenbericht und zum Ende der Projektphase ein Schlussbericht erstellt.

Werden die Anforderungen auf den angemeldeten Flächen von den Bewirtschaftenden nicht erfüllt, können die bisher ausbezahlten Vernetzungsbeiträge vom Kanton zurückverlangt werden.

9.5 Aktionen zur Förderung der Umsetzungsziele

Mit gezielter Zusammenarbeit und Koordination mit kantonalen Stellen, Naturschutzorganisationen oder Bauernvereinen kann die Erreichung der Umsetzungsziele wesentlich gefördert werden. Dies zum Beispiel im Bereich von:

- Neuansaat
- Waldrandaufwertungen
- Heckenpflege und -pflanzungen (kantonales Förderprogramm Dornröschen)
- Anlage und Pflege von Saumbiotopen auf Ackerland, entlang von Gewässern, Waldrändern oder an Böschungen
- Anlage von Kleinstrukturen und Nisthilfen
- Anlage von Kleingewässern und Teichen
- Pflanzaktionen für Hochstammobst- und Einzelbäume sowie Kopfweiden

Geplante Aufwertungen von ökologischen Ausgleichselementen, welche durch den Kanton mitfinanziert werden sollen, sind jeweils bis spätestens am 31. August des Vorjahres bei folgender Adresse anzumelden: Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur Jagd und Fischerei, Jörg Gemsch, Centralstr.33, 6210 Sursee, Tel 041 925 10 88, E-Mail: joerg.gemsch@lu.ch

10 Kosten und Finanzierung

10.1 Beiträge an die Bewirtschafter und Kostenfolgen für die Gemeinden

Die ÖQV-Vernetzungsbeiträge an die Bewirtschafter werden zu 80% durch den Bund und zu 20% durch die Standortgemeinde finanziert.

Die Kostenfolgen für die Gemeinden des regionalen Vernetzungsprojektes gehen aus Tabelle 3 hervor, berechnet unter der Annahme, dass im Jahr 2018 die Umsetzungsziele erreicht sein werden. Im ersten Umsetzungsjahr (2013) kann mit einer Zielerreichung von rund 60% gerechnet werden, wobei der Finanzbedarf mit zunehmender Umsetzung jährlich ansteigt bis auf die in der Tabelle 3 für 2018 angegebene Höhe.

Tabelle 3: Zu erwartende Vernetzungs- und Qualitätsbeiträge im Projektperimeter und Anteile der Gemeinden. Die Angaben dienen nur zur groben Budgetplanung, da die Beiträge nicht nach Anteil LN aufgeteilt werden, sondern den Standortgemeinden verrechnet werden auf deren Gebiet die beitragsberechtigten Flächen jeweils liegen.

Vernetzungsbeiträge in CHF							
% Zielerreichung:	100%	60%	70%	80%	90%	100%	
Total Beiträge an Landwirte:	203,150	121,890	142,205	162,520	182,835	203,150	
20%-Anteil Gemeinden:	40,630	24,378	28,441	32,504	36,567	40,630	
Jahr:	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2013-2018
Fischbach (17%)	6,704	4,022	4,693	5,363	6,034	6,704	33,520
Gettnau (8%)	3,169	1,901	2,218	2,535	2,852	3,169	15,846
Grossdietwil (19%)	7,679	4,607	5,375	6,143	6,911	7,679	38,395
Roggliwil (10%)	4,185	2,511	2,929	3,348	3,766	4,185	20,924
Ufhusen (23%)	9,142	5,485	6,399	7,313	8,228	9,142	45,709
Zell (24%)	9,751	5,851	6,826	7,801	8,776	9,751	48,756
Total Vernetzungsbeiträge:	40,630	24,378	28,441	32,504	36,567	40,630	203,150
Qualitätsbeiträge in CHF							
Total Beiträge an Landwirte:	291,600	174,960	204,120	233,280	262,440	291,600	
20%-Anteil Gemeinden:	58,320	34,992	40,824	46,656	52,488	58,320	
Jahr:	2018	2013	2014	2015	2016	2017	2013-2018
Fischbach (17%)	9,623	5,774	6,736	7,698	8,661	9,623	48,114
Gettnau (8%)	4,549	2,729	3,184	3,639	4,094	4,549	22,745
Grossdietwil (19%)	11,022	6,613	7,716	8,818	9,920	11,022	55,112
Roggliwil (10%)	6,007	3,604	4,205	4,806	5,406	6,007	30,035
Ufhusen (23%)	13,122	7,873	9,185	10,498	11,810	13,122	65,610
Zell (24%)	13,997	8,398	9,798	11,197	12,597	13,997	69,984
Total Qualitätsbeiträge:	58,320	34,992	40,824	46,656	52,488	58,320	291,600
Total Anteil Beiträge Gemeinden	98,950	59,370	69,265	79,160	89,055	98,950	494,750

Um die Gemeinde bei der Budgetierung der Kosten, die aufgrund der ÖQV anfallen, zu unterstützen, werden in der Tabelle 3 neben den Vernetzungsbeiträgen, welche durch das vorliegende Projekt ausgelöst werden, zugleich die ÖQV-Qualitätsbeiträge aufgelistet. Letztere werden jedoch unabhängig von einem Vernetzungsvertrag ausbezahlt.

Zum Projekt gehört eine minimale Öffentlichkeitsarbeit (s. Kap. 9.3), die wenn möglich von den Gemeinden budgetiert und finanziert werden sollte. Schliesslich fallen, sofern von den Gemeinden beschlossen und budgetiert, mögliche Initialbeiträge an. Dies sind – fakultative von der Gemeinde getragene – Kosten von Aufwertungsmassnahmen im Rahmen des Projektes, beispielsweise Pflanz- und Saatgutkosten, Kosten für Waldrandauflichtungen oder das Erstellen von Teichen.

10.2 Gesamtbudget Gemeinden

Insgesamt ergeben sich für die 6 Gemeinden im Projektperimeter schätzungsweise folgende Kosten, die sich wie folgt zusammensetzen:

- 20% der ausgezahlten Vernetzungsbeiträge (80% von Bund und Kanton)
- 20% der ausgezahlten Qualitätsbeiträge (80% von Bund und Kanton)
- 40% der Projektkosten (60% getragen durch die Landwirte, Beitrag 40 Fr./ha bei Einstieg ins Vernetzungsprojekt)

Tabelle 4: Zusammenstellung der geschätzten Kosten je Gemeinde in CHF.

Posten	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2012-2018
Fischbach (17% der LN)								
Vernetzungsbeiträge *		4'022	4'693	5'363	6'034	6'704	6'704	81'634
Qualitätsbeiträge *		5'774	6'736	7'698	8'661	9'623	9'623	
Projektkosten **	1'976	3'458	823	823	329	329	494	8'234
Gettnau (8% der LN)								
Vernetzungsbeiträge *		1'901	2'218	2'535	2'852	3'169	3'169	38'591
Qualitätsbeiträge *		2'729	3'184	3'639	4'094	4'549	4'549	
Projektkosten **	934	1'635	389	389	156	156	234	3'892
Grossdietwil (19% der LN)								
Vernetzungsbeiträge *		4'607	5'375	6'143	6'911	7'679	7'679	93'508
Qualitätsbeiträge *		6'613	7'716	8'818	9'920	11'022	11'022	
Projektkosten **	2'263	3'961	943	943	377	377	566	9'431
Roggliswil (10% der LN)								
Vernetzungsbeiträge *		2'511	2'929	3'348	3'766	4'185	4'185	50'959
Qualitätsbeiträge *		3'604	4'205	4'806	5'406	6'007	6'007	
Projektkosten **	1'234	2'159	514	514	206	206	308	5'140
Ufhusen (23% der LN)								
Vernetzungsbeiträge *		5'485	6'399	7'313	8'228	9'142	9'142	111'319
Qualitätsbeiträge *		7'873	9'185	10'498	11'810	13'122	13'122	
Projektkosten **	2'695	4'716	1'123	1'123	449	449	674	11'228
Zell (24% der)								
Vernetzungsbeiträge *		5'851	6'826	7'801	8'776	9'751	9'751	118'740
Qualitätsbeiträge *		8'398	9'798	11'197	12'597	13'997	13'997	
Projektkosten **	2'874	5'030	1'198	1'198	479	479	719	11'976
Total Kosten	11'976	80'327	67'518	84'149	91'051	100'946	101'945	544'652

* Die Gemeindeanteile werden jeweils um ein Jahr verzögert vom Lawa verrechnet. Somit werden erst 2014 das erste Mal die Anteile in Rechnung gestellt.

** Die Projektkosten enthalten: Aufwand Administration Arbeitsgruppe, Erstellung Projektbericht, Kurse, Zwischen- und Schlussbericht, Umsetzungskontrolle, Wirkungskontrolle (fakultativ), Öffentlichkeitsarbeit, Betriebsberatung.

10.3 Ausgelöste zusätzliche Direktzahlungen

Die in Tabelle 4 genannten Vernetzungsbeiträge der 6 Gemeinden im Projektperimeter lösen jährlich Direktzahlungen des Bundes und des Kantons aus, die sich im Jahre 2018 auf insgesamt ca. 203'150 Franken belaufen. Dazu kommen rund 291'600 Franken ÖQV-Qualitätsbeiträge, was im Jahre 2018 einem Total von ca. 494'750 Franken zusätzlichen Beiträgen an die DZV-berechtigten Betriebe entspricht (2012: 257 Landwirtschaftsbetriebe innerhalb des Perimeters).

11 Zeitplan und Prioritäten

2012-2013

- November 2012 Informationsveranstaltung für Landwirte über das neue Vernetzungskonzept, anschliessend Information über die lokalen Medien.
- Mit denjenigen Landwirten, welche sich selber bis zum Ende Februar 2013 bei der Trägerschaft melden, werden im Rahmen der obligatorischen Betriebsberatung Vernetzungsverträge abgeschlossen.

2014-2017

- Mit denjenigen Landwirte, welche sich selber bis zum 15. März bei der Trägerschaft melden, werden im Rahmen der obligatorischen Betriebsberatung Vernetzungsverträge abgeschlossen. Die Beratung geht auch aktiv auf die Landwirte zu.
- Je nach selbständiger Anmeldung aktiv auf weitere Betriebe zugehen, welche einen wesentlichen Beitrag zu den Zielen des Vernetzungsprojektes leisten können, und diese zur Anmeldung für die Beratung und für Vernetzungsverträge motivieren.
- 2015: Zwischenbericht zuhanden Kanton.

2018

- Projektevaluation, Schlussbericht und Entscheid über allfällige nächste Projektphase.

Jährlich

- Initialmassnahmen und Öffentlichkeitsarbeit gemäss separatem Programm.
- Regelmässige Umsetzungskontrolle (Flächenstatistik) und Diskussion allfälliger Konsequenzen im Projektteam.

Anhang 1 Ist- und Soll-Plan (Beilage)

Anhang 2 Ziel- und Leitarten: Definition, Auswahl und Steckbriefe

1. Definition lokale Zielpopulation

Ausgewählte, bedrohte oder seltene Art innerhalb des Projektperimeters, die durch gezielte, auf ihre speziellen Lebensraum-Ansprüche abgestimmte Massnahmen zu erhalten und zu fördern ist. Ziel ist der Schutz der ausgewählten Art innerhalb des Gebietes.

2. Definition Leitart

Art, deren Lebensraumansprüche stellvertretend für viele andere Organismen des gleichen Lebensraumes als Vorgabe für die Pflege und Gestaltung desselben dient. Ziel ist die Aufwertung von Lebens- und Landschaftsräumen. Eine Leitart muss folgende Kriterien zwingend erfüllen: hohe Repräsentativität für die fokussierten Lebensräume oder Lebensraumkomplexe sowie weite Überschneidung der Lebensraumansprüche mit denjenigen zahlreicher weiterer Arten.

3. Definition Zielart

Ausgewählte Art, die im Rahmen eines kantonalen Artenhilfsprogramms mit geeigneten, auf ihre speziellen Lebensraum-Ansprüche abgestimmten Massnahmen zu erhalten und zu fördern ist. Im Vordergrund steht der Schutz der ausgewählten Art innerhalb des Kantons Luzern oder zumindest innerhalb einer naturräumlichen Region. Eine Zielart ist immer eine international, national oder regional gefährdete Art.

4. Wozu braucht es Ziel- und Leitarten?

Ziel- und Leitarten dienen als Instrument, um Umsetzungsziele und Aufwertungsmassnahmen festzusetzen, plausibel zu begründen, umzusetzen und zu überprüfen.

5. Methode Auswahl der Ziel- und Leitarten

Die Vernetzung der Kulturlandschaft mit naturnahen Lebensräumen hat für viele mobile Tierarten eine entscheidende Bedeutung, weil diese Tiere oft Ansprüche an mehrere Lebensräume stellen. Ein Vernetzungsprojekt hat das Ziel, isolierte Teillebensräume miteinander zu verbinden und alle notwendigen Wanderbewegungen der Tiere (Migration, Dispersion und tägliche Mobilität) durch gezielte Vernetzungsmassnahmen zu ermöglichen. Es gilt dabei zu beachten, dass es wenig mobile Tierarten gibt, die oft kleine Flächen beanspruchen (viele Wirbellose, kleine Wirbeltiere) wie auch sehr mobile Tiere, die oft grosse Räume benötigen (viele Wirbeltiere, einige Wirbellose). Ebenfalls sehr unterschiedlich sind die Verbreitungsmöglichkeiten der Pflanzen. Die Auswahl von Ziel- und Leitarten bildet das Kernstück eines Vernetzungsprojekts. Folgende ökologische Grundlagen werden für die Auswahl berücksichtigt:

- Arten von allen in der Region wichtigen Lebensraumtypen werden berücksichtigt.
- Mindestens eine Ziel- und Leitart pro Lebensraumtyp wird ausgewählt.
- Für jeden Lebensraumtyp möglichst je eine mobile und eine weniger mobile Art (Tier und/oder Pflanze) wird gewählt.

Nicht alle Arten eignen sich als Ziel- oder Leitart. Die ausgewählten Arten sollten möglichst folgenden Kriterien genügen (Tabelle A), wobei die markierten Kriterien für Ziel- und Leitarten von besonderer Bedeutung sind:

Tabelle A: Kriterien für die Auswahl von Ziel- und Leitarten.

Kriterium	Eignung als lokale Zielpopulation	Eignung als Leitart
Präsenz: Art kommt im Projektgebiet vor oder hat reele Überlebenschancen.	++	++
Gefährdung: Rote Liste-Art; Vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet.	++	+
Exklusivität: Schwerpunktmässiges Vorkommen der Art im Projektgebiet.	++	+
Schutzrelevantes Wissen: Gefährdungsursachen sind Veränderungen des Lebensraumes, Förderungsmassnahmen sind bekannt.	++	++
Mitnahmeeffekt: Durch Schutzmassnahmen werden andere Arten gefördert.	+	++
Indikatorfunktion: Zuverlässiger Anzeiger für die Qualität des Lebensraums.	+	++
Attraktivität: Die Art ist bei der Bevölkerung bekannt.	+	++
Erfassbarkeit: Die Art ist methodisch gut und mit relativ kleinem Aufwand erfassbar.	+	++

6. Artensteckbriefe

Artengruppe Kleinkarnivoren Mauswiesel und Hermelin

Art: *Mustela nivalis* und *Mustela erminea*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: gefährdet bzw. ungefährdet

Verbreitung im Kt. Luzern: stellenweise verbreitet, gebietsweise zerstreut bis fehlend.

Verbreitung im Projektgebiet: Das Hermelin wird hie und da im gesamten Projektgebiet in strukturreichen Landschaftsräumen beobachtet. Vom viel selteneren Mauswiesel gibt es nur einzelne Beobachtungen z.B. aus dem Rütigrabe, von Fischbach und angrenzend zum Perimeter bei Altbüren und St. Urban.

Relevante Lebensräume: Hermelin und Mauswiesel sind in erster Linie Bewohner des reich strukturierten, gut vernetzten Geländes. Vor allem in Gebieten mit vielen Dauerwiesen und -weiden die mit Hecken, Gehölz- und Ufersäumen, Brachen, wenig genutzten Flächen und Kleinstrukturen durchsetzt sind, fühlen sie sich wohl. Hier finden sie Schutz und Nahrung.

Gefährdungsursachen: Mangel an Gehölzen mit Säumen und Extensivflächen, Leit- und Kleinstrukturen, intensive Bewirtschaftung.

Bemerkungen zur Biologie: Die intensiv bewirtschaftete, eintönige Landschaft behagt Hermelin und Mauswiesel nicht. Um an ihre Hauptbeute Mäuse zu gelangen, benötigen sie ausreichend Deckung (höhere Vegetation, Altgrassäume, Hecken) in der Nähe von Wiesen und Weiden. Für die Jungenaufzucht sind mindestens ein Dutzend hohlraumreiche Asthaufen und andere Unterschlupf bietende Kleinstrukturen in der Umgebung von jeweils einigen Hektaren Dauergrünland (Wiesen und Weiden) günstig.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Neuanlage von Kleingehölzen und Hecken. Ausscheiden von Säumen entlang von Bachläufen, Gehölzen und Waldrändern. Wiesen und Böschungen extensivieren und Kleinstrukturen schaffen (v.a. Asthaufen mit geeignetem, stabilen Hohlraum im Innern). Brachen als Korridore durch Ackerland anlegen. Bei der Mahd kleine Inseln als Versteckmöglichkeiten stehen lassen.

Feldlerche

Art: *Alauda arvensis*

Status: Leitart

Rote Liste: potenziell gefährdet, regional starker Bestandesrückgang

Verbreitung Kt. Luzern: in der Talebene der Wigger und auf offenen Hochplateaus der Hügelzüge verbreitet; in übrigen Regionen vereinzelt; im Nordteil häufiger als im Südteil; Entlebuch/Pilatusgebiet nur sehr vereinzelt

Verbreitung im Projektgebiet: Die offene Ackerbau Landschaften auf den Hochplateaus weisen die letzten Feldlerchenvorkommen auf, so die Grossdietwiler Allmend, bei Fischbach Reiferswil-Schlämpe, die Schönetüelweid, der Zeller Bodeberg und die Ufhusener Äbnit. In Roggliswil zwischen Steihubel-Winterhalde konnte sich nicht mehr festgestellt werden. Der Brutbestand im Landschaftsraum LR1 wurde im Sommer 2012 auf mind. 7 Brutpaare geschätzt (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: Die Feldlerche ist eine Bewohnerin des offenen Geländes. Sie baut ihr Nest am Boden in eher niedriger, nicht zu dichter Vegetation, etwa in einem Weizenfeld oder in lückigem Wiesland bzw. Buntbrachen fern von hohen Strukturen wie Gebäuden, Waldrändern, Feldgehölzen und hohen Bäumen.

Gefährdungsursachen: In den letzten Jahren gingen die Bestände dieser Art kontinuierlich zurück. Hauptgrund ist die Intensivierung der Landwirtschaft. Viele Bruten werden durch Mähen und Spritzen zerstört (früher Schnitt und zu kurze Nutzungsintervalle reichen nicht für eine erfolgreiche Jungenaufzucht aus). Ungenügend versteckte Bodennester laufen Gefahr von Räufern (Fuchs, Hund) geplündert zu werden.

Bemerkungen zur Biologie: Kurzstreckenzieher. Bodenbrüter. Flächendichte in Optimalbiotop bis 10 Reviere/ha. Nahrung findet die Feldlerche dort, wo Pflanzen absamen können, insbesondere in Äckern oder in Bunt- und Rotationsbrachen. Für die Jungenaufzucht muss auch ein ausreichendes Insektenangebot vorhanden sein (z.B. Blüten-/Futterangebot von Wildpflanzen, das Insekten anlockt). Das Nest legt sie in nicht zu dichten/hohen, aber dennoch ausreichend Deckung bietenden Kulturen und Extensivwiesen an.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Offenen Landschaftscharakter erhalten: keine hohen Strukturen, z.B. Bäume, Hochhecken, Masten und Gebäude in die offenen Landschaftskammern der Hochplateaus pflanzen oder errichten. Extensivierung der Wieslandnutzung, später Schnitt, gestaffelte Mahd. Ackerschonstreifen, Bunt- oder Rotationsbrachen anlegen. Feldlerchenfenster (Aussparungen im Acker, die nicht angesät werden) anlegen.

Neuntöter

Art: *Lanius collurio*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet, Rückgang im Mittelland

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt bis sehr vereinzelt; südöstlich Entlebuch – Werthenstein - Sempach - Hohenrain geringere Dichte als im Nord- und Westteil des Kantons

Verbreitung im Projektgebiet: Mit Hecken und Dornsträuchern strukturierte Wiesen- und Weidhänge bieten hier und da dem Neuntöter einen geeigneten Lebensraum. Die Art wurde in Roggliswil im

Gebiet Bänzflue und in Ufhusen am Hilferdingerberg nachgewiesen. Auf den Transekten z.B. zwischen Grossdietwil und Fischbach (Buechwald-Reiferswil), am Hüswilerberg, am Zeller und Gettnauer Berg konnten 2012 keine Nachweise erbracht werden (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: Diese Art benötigt niedrige, dichte und dornenstrauchreiche Hecken (Schwarzdorn, Weissdorn, Heckenrosen, Brombeere) als Neststandort und extensiv genutztes Grünland in der Umgebung zur Nahrungssuche.

Gefährdungsursachen: Ungeeignete Gehölzstrukturen. Fehlende Extensivwiesen/-weiden.

Bemerkungen zur Biologie: Der Neuntöter ist ein Langstreckenzieher, der meist Ende April Anfang Mai bei uns aus seinem Winterquartier eintrifft. Er ist ein typischer Wartenjäger, der gerne in lückigen oder kurzrasigen Vegetationstypen jagt (z.B. Magerweiden und -wiesen). Eine besondere Eigenschaft ist das Aufspießen von Beutetieren als Vorratsanlage und zur Bearbeitung der Beute. Seine bevorzugte Nahrung sind Grossinsekten (z.B. Heuschrecken) aber manchmal auch Kleinsäuger. Neststandort zu 60% in Dornbüschen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Hecken selektiv pflegen. Dornensträucher anpflanzen und fördern. Heckensäume extensiv nutzen. In der Nähe von Dornenstrauchhecken die Nutzung extensivieren. Extensivweiden und -wiesen anlegen. Hecken und extensiv genutzte Flächen vernetzen.

Gartenrotschwanz

Art: *Phoenicurus phoenicurus*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: potentiell gefährdet, starker Bestandesrückgang im Mittelland

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt in allen Regionen bis ca. 1400 m.ü.M.; Schwerpunkt in der kollinen und montanen Stufe.

Verbreitung im Projektgebiet: Grössere, höhlenreiche Hochstammobstgärten mit vielfältigem, blumenreichen Unternutzen werden vom Gartenrotschwanz besiedelt, so etwa ums Dorf Grossdietwil, in der Eichen- und Heckenlandschaft Stierweid zwischen Grossdietwil und Fischbach oder am Hilferdingerberg bei Ufhusen.

Relevante Lebensräume: Der höhlenbrütende Gartenrotschwanz liebt strukturreiche, halboffene Landschaften. Ideal sind lockere Baumbestände mit gutem Höhlenangebot sowie kurzrasiger oder lückiger Krautvegetation darunter.

Gefährdungsursachen: Rückgang bzw. lückige Obstgärten. Intensive Unternutzung führt zu dichtem, artenarmem Unterwuchs. Zu wenig Alt- und Totholz mit geeignetem Höhlenangebot.

Bemerkungen zur Biologie: Langstreckenzieher. Insektenfresser. Die Art eignet sich zuverlässig als Indikator für die Qualität eines Obstgartens und dessen Umgebung und reagiert auf Eingriffe und Veränderungen sehr empfindlich. Als Zugvogel ist der Gartenrotschwanz in seinem Bestand stark von den Überwinterungsbedingungen abhängig. Dichte in geeigneten Landschaftsteilen heute um 2 Brutpaare/km², früher 5-6 Brutpaare/km², in der Region z.T. früher über 10 Brutpaare/km².

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Erhalten von alten Obstgärten (Höhlenangebot) mit strukturreicher Umgebung. Extensive Nutzung der Streuobstwiesen (Nahrungsangebot). Pflanzen neuer Obstgärten (Hochstämme). In der Nähe weitere naturnahe Flächen oder Strukturen mit artenreicher, lückiger Vegetation schaffen. Alt- und Totholz auch im Siedlungsraum fördern. Geeignete Nisthilfen anbringen (Nistkästen).

Sumpfrohrsänger

Art: *Acrocephalus palustris*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: In tieferen Lagen grösserer Talebenen mit verzweigten Fließgewässersystemen verbreitet; sonst vereinzelt

Verbreitung im Projektgebiet: Hochstaudensäume entlang der Fließgewässer in tieferen Lagen werden vom Sumpfrohrsänger als Nistplatz genutzt. Die Art konnte auf den Transekten im 2012 nicht nachgewiesen werden. Unmittelbar ausserhalb der Gde. Roggliswil am Stempech wurde sie festgestellt (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: Dem Sumpfrohrsänger nutzt offene bis leicht bebuschte Areale, die mit verschiedenen, erst im Spätsommer gemähten Hochstaudenarten wie Spierstaude, Brennessel, Wasserdost oder Schilf dicht durchmischt sind. Gerne besiedelt er feuchtere Gebiete wie Wiesenbäche, Entwässerungsgräben, Teichufer und Riedflächen, ist aber nicht zwingend an Wasser gebunden.

Gefährdungsursachen: Früher bzw. zu häufiger Schnitt der Ufersäume. Vollständige Verbuschung von Ufern, die die Hochstaudenfluren verdrängt. Monotone Umgebung der Gewässer.

Bemerkungen zur Biologie: Sie sind Langstreckenzieher, die im tropischen Afrika überwintern und erst Ende Mai und Anfang Juni in ihren Brutgebieten eintreffen. Sumpfrohrsänger klettern geschickt an Pflanzenstängeln umher und suchen dort nach Nahrung. Das Nest wird zwischen den Stängeln hochstieliger Stauden (Spierstaude, Brennessel) geflochten. Diese Art wird gerne vom Kuckuck als Gasteltern auserkoren.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Mit einzelnen Büschen durchsetzte Ufersäume und sonstige Hochstaudenfluren schützen und fördern. Mahd erst nach dem Hochsommer. Rotationsmahd (Abschnitt nur jedes zweite Jahr mähen). Ferner kann die Art durch Öffnen von Gräben und kleinen Bächen gefördert werden.

Ringelnatter

Art: *Natrix natrix*

Status: Zielart

Rote Liste: gefährdet, genereller Rückgang im Tiefland

Verbreitung im Kt. Luzern: stellenweise in Tallagen verbreitet, gebietsweise zerstreut bis fehlend.

Verbreitung im Projektgebiet: In der Datenbank des CSCF sind keine aktuellen Beobachtungen verzeichnet. Die Art dürfte aber insbesondere im Landschaftsraum LR3 präsent sein. Denn unmittelbar in der Umgebung des Perimeters z.B. im nördlichen Rot- und Pfaffnerental sowie im Wiggertal ist sie vor allem an Fließ- und grösseren Stillgewässern regelmässig anzutreffen und konnte in den letzten Jahren im Stempechtal, gerade an der Grenze Pfaffnau-Roggliswil sowie im Bereich der Luthern in Ohmstal oder der Wigger bei Alberswil jeweils nahe der Grenze zu Gettnau nachgewiesen werden.

Relevante Lebensräume: Sie besiedelt Feuchtgebiete aller Art, in denen sich schnell erwärmende Stellen (Böschungen, Stein- oder Holzhaufen) mit einer gut entwickelten Krautschicht befinden. Bevorzugt hält sie sich in der Nähe grösserer Teiche und Weiher auf. Die Ringelnatter ist auf Vernetzungen über Bach- und Flusssysteme, naturnahe Waldränder und Altgrasstreifen angewiesen. Sie braucht ungestörte Bereiche, viele Unterschlüpfen und deckungsreiche Sonnenplätze.

Bemerkungen zur Biologie: Die Ringelnatter gehört zu den ungiftigen und grössten Schlangen nördlich der Alpen. Sie wird bis zu 130 cm lang. Die Eier werden in Streue- und Komposthaufen abgelegt. Dort werden sie von der Gärungswärme ausgebrütet. Sie frisst vor allem Amphibien, auch kleinere Fische, Nagetiere. Günstige Beobachtungszeit: Mitte Mai - Ende Juni bei feucht-warmem Wetter u. im September

Gefährdungsursachen: Mangel an grösseren Stillgewässern mit vielfältigem Umfeld bzw. naturnahe Fließgewässer. Fehlende Leit- und Kleinstrukturen. Intensive Bewirtschaftung.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Vergrösserung und Vernetzung bestehender Vorkommen durch Renaturierung von Gewässern und Anlage neuer Feuchtgebiete und grösserer naturnaher Teiche (v.a. auch neue Trittsteine entlang Vernetzungsachsen). Schaffung geeigneter Eiablageplätze in der Nähe kaulquappenreicher Gewässer (Haufen von pflanzlichem Material wie abgestorbenes Schilf, Streueschnitt, Schwemmgut oder Laub, morsche Baumstrünke, Astmaterial, Komposthaufen). Förderung von geschützten Sonnplätzen. Amphibienschutz verbessert die Nahrungsgrundlage. Schonendes Mahdverfahren mit Balkenmäher, Teile der Vegetation bei der Mahd stehen lassen (Rotationsmahd). Synergien mit dem regionalen Projekt „Karpfen pur Natur“ nutzen.

Das kantonale Artenhilfsprogramm sieht einen Korridor zwischen Wässermatten von Altbüron und dem Wiggertal vor, welcher den Projektperimeter in der Enklave Grossdietwil quert. Für diese Art sind aber auch überregionale Verbindungskorridore von Norden gegen Süden wichtig, wo bei St. Urban und nördlich Pfaffnau sich gut entwickelnde Populationen durchs Rot- bzw. Pfaffnerental (sowie deren Seitentäler) gegen den Rotbach und die Luthern hin ausbreiten können, v.a. wenn geeignete Lebensraumaufwertungen entlang dieser Korridore durchgeführt werden und in allfälligen Lücken passende Trittsteine angelegt werden.

Zauneidechse

Art: *Lacerta agilis*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: gefährdet, genereller Rückgang im Tiefland

Verbreitung Kt. Luzern: je nach Gegend vereinzelt bis verbreitet; Schwerpunkt in tieferen Lagen bis ca. 1000 m.

Verbreitung im Projektgebiet: Die Art ist insbesondere an den Hanglagen (LR2) hie und da noch anzutreffen, meist jedoch auf kleinflächige, extensiver genutzte Lebensräume beschränkt (z.B. Wegböschungen), welche oft isoliert im Landschaftsraum liegen. In der CSCF-Datenbank sind mehrere Vorkommen erfasst.

Relevante Lebensräume: Die Art benötigt eine hohe, aber lückige Vegetationsdecke, bevorzugt mit Unterlage aus verfilztem Altgras als Versteckmöglichkeit und vegetationsfreien, besonnten Stellen mit lockerem, sandigem Untergrund für die Eiablage. Als Lebensraum dienen extensiv genutzte Landwirtschaftsflächen, Abbaugelände, Böschungen, Säume entlang Waldrändern/Hecken und Ruderalflächen. Die Art bevorzugt süd- und westexponierte Hanglagen mit einem hohen Angebot an geeigneten Kleinstrukturen (u.a. Steinhaufen, Trockenmauern).

Bemerkungen zur Biologie: Die Tiere sonnen sich gerne auf Steinen und liegendem Totholz mit ausreichender Deckung. Der grösste Teil der Nahrung besteht aus Insekten. Die Aktivität erstreckt sich von Ende März bis Oktober. Die Männchen tragen im Frühling ein leuchtendgrünes Hochzeitskleid. Die Eier werden in lockerer Erde (v.a. auch sandiger Boden) an versteckten Stellen abgelegt. Günstige Beobachtungszeiten: Mai bei feucht-warmem Wetter und September (Jungtiere!).

Gefährdungsursachen: Lebensraumverlust: intensive Nutzung z.B. häufiges Schnittregime, fehlen von Leit- und Kleinstrukturen, aber auch zu starke Verbuschung von sonnigen Böschungen. Anwendung von Pestiziden. Hauskatzen sind in der Lage, die Populationen stark zu dezimieren.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Gestaffelte Mahd (Rückzugsflächen) sowie extensive Beweidung in Halbtrockenrasen und an sonnigen Hängen. Saumstrukturen fördern und vernetzen. Kleinstrukturen wie etwa Steinhaufen, Ruderalbereiche anlegen, z.B. entlang Böschungen. Besonnte Waldränder und Hecken abschnittsweise auslichten. Hauskatzen bei bestehenden und potentiellen Lebensräumen fernhalten.

Geburtshelferkröte

Art: *Alytes obstetricans*

Status: Zielart

Rote Liste: stark gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: In der Datenbank des CSCF sind keine aktuellen Beobachtungen verzeichnet (z.B. Äppewil in den 80er Jahren erloschen). Die Art bildet ausserhalb des Projektgebietes nur kleine, fragile Teil-Populationen (Altbüron, Altshofen, Ettiswil, Gondiswil/BE, Langenthal/BE). Im Rahmen des kant. Artförderungsprogrammes soll zwischen diesen Standorten wieder neue Trittsteine geschaffen werden (Projektperimeter ist wichtig für die Vernetzung).

Relevante Lebensräume: Die Geburtshelferkröte bevorzugt gut besonnte, steile Hänge mit lockerem Boden und eher spärlicher Vegetation (z.B. auch in Kies-, Lehm-, Sandgruben und Steinbrüchen), in deren Nähe sich geeignete Laichgewässer befinden. Auch naturnahe grössere Flussauen.

Bemerkungen zur Biologie: Die Männchen dieser kleinen Amphibienart wickeln bei der Paarung die Eischnüre um die Hinterbeine und tragen diese mit sich herum (sitzen bevorzugt in feuchtwarmen Nischen), bis die Kaulquappen schlüpfen. Die Larven werden zu diesem Zeitpunkt in kleinere, auch kühle stehende oder langsam fliessende Gewässer abgesetzt. Die Rufgemeinschaften erklingen wie Glockengeläut, deshalb auch der volkstümliche Name „Glögglifrosch“. Die Tiere verbergen sich am Tage in selbst gegrabenen Höhlen, unter Holz, in Steinhäufen und Trockenmauern (daher kommt im nahen Bernbiet auch der Name „Steichröttli“).

Gefährdungsursachen: Fehlende Laichgewässer, Kleinstrukturen, Vernetzungsstrukturen. Pestizideinsatz.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Erhalten und Schaffen von fischfreien Laichgewässern und Kleinstrukturen (Holz- und Steinhäufen). Gewässerverschmutzung verhindern. Gewässer natürlich erhalten oder natürlicher gestalten (Dynamik und natürliches Abflussregime zulassen oder imitieren). Trockensteinmauern (unverfugt), Steinhäufen, Felsblöcke erhalten oder neu anlegen. Offene Bodenstellen an Böschungen, Uferanriss zulassen oder neu anlegen. Das kantonale Artenhilfsprogramm sieht Trittsteine (Weiher, Tümpel, naturnahe Fliessgewässer mit Verstecknischen wie z.B. Steinhäufen) vor, um die isolierten Restvorkommen (z.B. ausserhalb Perimeter, Standorte wie oben) längerfristig miteinander zu verbinden.

Artengruppe Pionieramphibien Gelbbauchunke und Kreuzkröte

Art: *Bombina variegata* und *Bufo calamita*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: stark gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt bis verbreitet; gebietsweise fehlend.

Verbreitung im Projektgebiet: In der Datenbank des CSCF sind 3 aktuelle Beobachtungen verzeichnet (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle). Die Arten wurden aktuell nur in Kiesgruben bei Hüswil und Zell sowie im Gettnauer Lättlöch nachgewiesen (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle). Unmittelbar ausserhalb des Perimeters kommen die Arten vor in der St. Urbaner Lehmgrube, beim Äschweiher, in der Studeweid/im Sonnhaldenwald (jeweils Unke und Kreuzkröte), in einem Tümpel bei Altbüron (Kreuzkröte), in der Pfaffnauer Sagenwaldgrube (Kreuzkröte), beim Grünenbodeweiher Pfaffnau (Unke) sowie an weiteren Standorten im Wiggertal (Dagmersellen bis Ettiswil).

Relevante Lebensräume: Die Gelbbauchunke und Kreuzkröten entwickeln sich vor allem in vegetationslosen, oft sehr kleinen, seichten, sonnigen Tümpeln und Pfützen, in Ried- und in Rutschgebieten, Lehm- und Kiesgruben. An Land verstecken sie sich gern unter Steinhäufen.

Bemerkungen zur Biologie: Die günstigste Erfassungszeit ist während dem Ablachen, nachts am Laichgewässer zwischen Mai und Juni. Ausgewachsene Tiere streifen einige hundert Meter (Unke) bis wenige Kilometer (Kreuzkröte) umher. Dies beiden Amphibienarten bevorzugen Pioniergewässer zur Fortpflanzung: die Unke benötigt v.a. frisch entstandene kahle Radspurengewässer oder Tümpel z.B. in Gruben, die Kreuzkröte nutzt zusätzlich auch einige Wochen überschwemmte kurzgrasige Wiesenmulden oder zeitweilig brachgelegte Karpfenteiche.

Gefährdungsursachen: fehlende Pionier-Laichgewässer, Kleinstrukturen und Wanderkorridore (Trittsteine). Intensive Nutzung. Pestizideinsatz.

Schutz- und Förderungsmaßnahmen: Geeignete Stillgewässer anlegen und erhalten (v.a. neue Trittsteine zwischen den Gruben und den zeitweise in der Brachephase besiedelten Karpfenteichen, Hauptvernetzungsachsen vom Rot- und Pfaffnerental (inkl. Seitentäler) Richtung Lutherntal und von dort Richtung Wigger; Synergien mit dem regionalen Projekt „Karpfen pur Natur“ nutzen). Gewässer möglichst natürlich gestalten, Dynamik und natürliches Abflussregime zulassen oder imitieren, Gewässervernetzung fördern. Rohböden mit zeitweise wassergefüllten Mulden zulassen und fördern. Kleinstrukturen wie Holz- und Steinhaufen anlegen.

Erdkröte

Art: *Bufo bufo*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: mehr oder weniger regelmässig verbreitet, in höheren Lagen gut verbreitet

Verbreitung im Projektgebiet: Die Erdkröte konnte an den meisten Stillgewässerstandorten im Perimeter mind. in kleineren Beständen nachgewiesen werden (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle). Diese Standorte sind klein und liegen meist mehrere Kilometer auseinander.

Relevante Lebensräume: Die Erdkröte ist auf beständige, alte Gewässer mit einer Wassertiefe von ca. 50 cm angewiesen. Sie bevorzugt grössere pflanzenreiche Gewässer, die eher wenig Röhricht, aber viel Unterwasservegetation aufweisen. Die Art kommt in der Ebene und im Gebirge bis 2200 m über Meer vor und lebt vor allem in Wäldern, Hecken und Gärten.

Bemerkungen zur Biologie: Sie beginnt im März/April mit dem Laichgeschäft. Erdkröten wandern dabei oft kilometerweise zu ihrem angestammten Laichgewässer. Der Laich wird in Form von Schnüren im Wasser um Stängel von Wasserpflanzen gewunden. Erdkröten sind nachtaktiv und überwintern in Erdlöchern und unter grösseren Asthaufen der umliegenden Wälder. Die Nahrung besteht aus Würmern, Nacktschnecken, Insekten und Spinnen.

Gefährdungsursachen: Verlust von Stillgewässern, Kleinstrukturen und Wanderkorridoren. Intensivierung von Landlebensräumen. Pestizideinsatz.

Schutz- und Förderungsmaßnahmen: Die Standorte, an denen die Erdkröte nachgewiesen wurde sind klein und liegen meist mehrere Kilometer auseinander. Um die Teilpopulationen zu sichern und die Isolation aufzuheben, sollen die Gebiete aufgewertet, vergrössert und dazwischen geeignete grössere Trittsteingewässer von mehreren Aren Fläche geschaffen werden (v.a. neue Trittsteine zwischen den Gruben und den grösseren Karpfenteichen, Hauptvernetzungsachsen vom Rot- und Pfaffnerental (inkl. Seitentäler) Richtung Lutherntal und von dort Richtung Wigger; Synergien mit dem regionalen Projekt „Karpfen pur Natur“ nutzen). Gewässer möglichst natürlich gestalten. Kleinstrukturen wie Holz- und Steinhaufen anlegen. Wanderung und Ausbreitung ermöglichen durch die Entfernung von Hindernissen und die Sicherung von Wanderkorridoren.

Schachbrettfalter

Art: *Melanargia galathea*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: je nach Gegend vereinzelt bis verbreitet; Schwerpunkt in tieferen Lagen bis rund 1000 m.

Verbreitung im Projektgebiet: Der Schachbrettfalter kommt über den ganzen Perimeter verteilt in extensiver genutzten, trockenen oder feuchten Wiesen und Weiden vor (s. Erstaufnahme für Wir-

kungskontrolle). Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in den sonnigen Lebensräumen des Landschaftsraumes LR2

Relevante Lebensräume: Die Art entwickelt sich wegen ihres Eiablageverhaltens vorwiegend in sehr extensiv genutzten Wiesen und Weiden, Streueflächen, Ruderalflächen sowie an sonnigen, langgrasigen Böschungen.

Gefährdungsursachen: intensive Nutzung, Düngung, fehlender Arten-/Blütenreichtum, häufiges und gleichzeitiges Schnittregime

Bemerkungen zur Biologie: Die Hauptflugzeit dieses Falters liegt Ende Juni bis in den August (v.a. höheren Lagen). Die Eiablage erfolgt in grasig-ungemähte Bestände. Für die Eiablage benötigt er immer höhere Vegetation (z.B. Altgras). Die Raupe findet Nahrung an verschiedenen Gräsern, vor allem an Aufrechter Trespe, weiter an Pfeifengras, Schwingel-Arten usw. Der Falter ist gebunden an violette Blüten, speziell an die der Flockenblumen und Witwenblumen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Grünlandextensivierungen. Schonendes Mahdverfahren mit Balkenmäher, Staffelmahd. Extensive gestaffelte oder späte Beweidung. Fördern von Pflanzenarten- und Blütenreichtum. Anlegen von Säumen.

Kleiner Sonnenröschen-Bläuling

Art: *Polyommatus agestis*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt im Nordwesten des Kantons bis ca. 800 m (Dagmersellen, Wikon).

Verbreitung im Projektgebiet: Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling wurde im Perimeter in Grossdietwil nachgewiesen (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling besiedelt magere Wiesen und Weiden mit Versaumungsbereichen, sonnige, blütenreiche Feldraine mit offenen sandig-lehmigen Stellen und ist daher v.a. im LR2 zu erwarten.

Bemerkungen zur Biologie: Die Hauptflugzeit dieses Falters liegt Juni und im August. Die Eiablage erfolgt in niedrigwüchsige, krautreiche Bestände (Halbtrockenrasen, Magerweiden, magere Ruderalstellen). Die Raupe findet Nahrung am Gemeinen Sonnenröschen, am Gewöhnlichen Reiherschnabel, Schlitzblättrigem, Weichem und Kleinem Storchenschnabel. Die Falter saugen gerne an feuchten Erdrutschstellen und verschiedenen Blüten.

Gefährdungsursachen: intensive Nutzung, Düngung, fehlen der lichtbedürftigen Raupenfutterpflanzen Sonnenröschen und kleine Storchens-/Reiherschnabelarten, fehlender Arten-/Blütenreichtum, häufiges und gleichzeitiges Schnittregime, fehlende offene Bodenstellen

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Grünlandextensivierungen. Staffelmahd. Schaffen magerer und offener Bodenstellen neben Versaumungsbereichen. Extensive gestaffelte Beweidung. Fördern von Pflanzenarten- und Blütenreichtum.

Heidegrashüpfer

Art: *Stenobothrus lineatus*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: selten im Nordwesten des Kantons, verbreitet im Napfgebiet und entlang den Voralpen.

Verbreitung im Projektgebiet: In der Datenbank des CSCF ist 1 aktuelle Beobachtung verzeichnet. Der Heidegrashüpfer wurde im Perimeter an 3 verschiedenen Standorten nachgewiesen (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: Die wärmeliebende Art bewohnt vor allem südexponierte, trockene und niedrigwüchsige Magerwiesen und -weiden, auch Heidegebiete. Er meidet ausgedehnte langgrasige Bereiche.

Bemerkungen zur Biologie: Beste Erfassungszeit ist Juli bis September. Männchen fallen besonders durch den an- und abschwellenden sirrenden Gesang auf („sirenenartig“). Die Art frisst Pflanzen. Die Weibchen legen die Eipakete oberflächlich an Graswurzeln.

Gefährdungsursachen: Düngung, zu häufiger Schnitt der Wiesen aber auch Vergandung

Schutz- und Förderungsmassnahmen: An besonnten Stellen Grünland (Wiesen und Weiden) extensivieren. Magere, niedrigwüchsige Stellen fördern. Geeignete Ausbreitungskorridore entlang der West-, Süd- bis Südosthänge schaffen.

Sumpfschrecke

Art: *Stethophyma grossum*

Status: Zielart

Rote Liste: verletzlich

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt bis verbreitet in Feuchtgebieten der Tallagen, häufiger in Riedgebieten entlang der Seen und in den Mooren der Voralpen.

Verbreitung im Projektgebiet: In der Datenbank des CSCF ist 1 aktuelle Beobachtung verzeichnet. Die Sumpfschrecke wurde im Perimeter an 5 verschiedenen Standorten nachgewiesen: ehemalige Wässermatten bei Grossdietwil und Roggliswil sowie einem Riedgebiet bei Ufhusen (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: Die Sumpfschrecke ist eine feuchte- und wärmeliebende Art. Sie bewohnt vor allem gut besonnte seggen- und binsenreiche Nass- und Feuchtwiesen oder Grosseggenriede. Im Nordwesten des Kantons auch reliefreiche (ehemalige) Wässermatten auf lehmigem Untergrund.

Bemerkungen zur Biologie: Adultiere sind v.a. von Ende Juni bis in den Oktober anzutreffen. Die Eiablage erfolgt in den Boden oder zwischen die Vegetation. Besonders die Ei- und Larvenentwicklung benötigt genügend Feuchte und gute Wärmeentwicklung. Die Männchen fallen durch das klickende Schienenschleudern auf. Sie sind flugtüchtiger als die grösseren Weibchen.

Gefährdungsursachen: Verlust von Feuchtwiesen (Trockenlegung, Düngung, Vergandung), zu häufiges / frühes Mähen

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Wiesenbestände mit bekannten Vorkommen schonend mähen, Vergrösserung der Riedwiesenreste, extensive Nutzung von niederwüchsigen Feucht- und Nässtandorten (z.B. Herbstmahd bei mageren Flächen bzw. Mahdstaffelung oder Schnittintervall von mehr als 8 Wochen zwischen 1. und 2. Schnitt). Vernässungen tolerieren, reliefreiche Feuchtflächen schaffen, Gräblein erhalten, Drainagen entfernen. Vernetzungskorridore vor allem entlang der Talböden und wechselfeuchten Hanglagen ausscheiden (LR2/3, v.a. ehemalige Wässermatten im Rot-, Fischbach- und Pfaffnerental, zum Hüsweiler Moos und gegen das Wiggertal).

Grosse Goldschrecke

Arten: *Chrysochraon dispar*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: potentiell gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt bis verbreitet entlang Gewässersäumen und in Mooren

Verbreitung im Projektgebiet: Die Grosse Goldschrecke kommt im gesamten Perimeter noch an einigen, der meist etwas extensiver genutzten, feuchten Hochstaudensäume entlang lückig bestockter Fliessgewässer vor (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle). Dabei sind die Männchen verbreiteter anzutreffen, die Weibchen meist nur sehr lokal.

Relevante Lebensräume: Die wärmeliebende Graslandbewohnerin besiedelt vor allem Feuchtgebiete, Gewässerufer, sowie mehrheitlich feuchte, aber auch trockene Wiesen, Weiden und Saumgesellschaften. Im Lebensraum sollten verbrachende Säume vorhanden sein, um die Eiablage zu ermöglichen.

Bemerkungen zur Biologie: Die Grosse Goldschrecke frisst Gräser und Kräuter. Adultiere sind v.a. von Ende Juni bis in den September anzutreffen. Die Eier werden in überständige Vegetation, insbesondere in markhaltige Pflanzenstängel, abgelegt. Damit die Larven im nächsten Frühling schlüpfen können, müssen Hochstaudensäume über den Winter stehen gelassen werden. Die Männchen können kurze Strecken fliegen und sind daher mobiler als die flugunfähigen Weibchen.

Gefährdungsursachen: Verlust von Feuchtsäumen, zu häufiges / frühes Schnittregime, Mangel an Hochstaudensäume, die über den Winter stehen bleiben.

Schutz- und Fördermassnahmen: Wiesen extensivieren, gestaffelte Mahd. Regeneration von Feuchtwiesen und Mooren. Förderung von sehr extensiv genutzten Säumen entlang Gewässern (Eiablagestrukturen). Stehenlassen von Teilbereichen der Vegetation über ein Jahr (über den Winter!). Schonendes Mahdverfahren mit Balkenmäher.

Artengruppe Trockenwiesen-Schneckenarten (Turm- und Laubschnecken)

Art: Weisse Turmschnecke *Zebrina detrita*, Kartäuserschnecke *Monacha carthusianorum*, Quendelschnecke *Candidula unifasciata*, Gemeine Heideschnecke *Helicella ital*

Status: Lokale Zielpopulation

Rote Liste: verletzlich, ungefährdet, verletzlich, potenziell gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: sehr selten bis vereinzelt v.a. im Nordwestlichen Kantonsteil (Wiggertal) und Napfgebiet, selten Suhrental

Verbreitung im Projektgebiet: In der Datenbank des CSCF ist 1 aktuelle Beobachtung verzeichnet. In der Umgebung weitere, z.B. Raum Dagmersellen. An mehreren Standorten über den ganzen Perimeter verteilt von Roggliswil bis Ufhusen wurden Trockenwiesen-Schneckenarten gefunden, wobei diese meist nur sehr lokal in günstigen Lebensraumnischen auftreten (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: Die wärmeliebenden Arten bewohnen vor allem südexponierte, trockene und vegetationsarme Magerwiesen und -weiden und teils Ränder von Trockengebüschen (meist kalkreichere Stellen an Felsaufschlüssen). Günstig ist dabei ein Mosaik aus offenen, sandigen oder steinigen Bodenstellen, kurzrasigen Bereichen und vereinzelt Altgrasbeständen.

Bemerkungen zur Biologie: Aktivitätszeit ist meist Frühling und Spätsommer/Herbst (oft Trockenruhe, teils Winterruhe), Häuschen sind aber auch im Hochsommer zu finden (teils an Pflanzenstängeln haftend, teils eingegraben). Die Arten fressen welke, vertrocknete oder vermoderte Pflanzenteile, teils auch Algen und Flechten auf Steinen. Eier werden in den lockeren Boden abgelegt. Die Arten werden 1 oder wenige Jahre alt. Sie sind wenig mobil, benötigen daher geeignete Ausbreitungsnischen. Als Ausbreitungsbarrieren wirken neben intensiv genutzten Flächen insbesondere auch Asphaltstrassen von mehreren Metern Breite (z.B. 6-9 m Breite können von der Heideschnecke kaum überwunden werden; die sehr wenig mobilen Quendelschnecken legen in 15 Tagen durchschnittlich nur knapp einen Meter zurück).

Gefährdungsursachen: Düngung, Aufdüngung bzw. Vermoosung durch Mulchen, zu häufiger Schnitt der Wiesen, fehlende Rückzugsnischen aber auch Vergandung. Aufforstung von Steilböschungen. Sanierung von Erdanrissen an Böschungen. Versauerung. Pestizide.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Bekannte Vorkommen: geeigneten Lebensraum erhalten, gezielt aufwerten, vergrössern mit weiteren geeigneten Nischen vernetzen (Mosaik von offenem Boden, Felsaufschlüsse, locker- und kurzgrasige Bereiche, Altgras, Steinhaufen). Vor allem an besonnten Stellen Grünland (Wiesen/Weiden) extensivieren. Abschnittweises Mähen und Schnittgut zusammennehmen ist besser als Mulchen. Geeignete Ausbreitungskorridore/Trittsteine entlang der West-, Süd- bis Südosthänge schaffen (v.a. entlang kantonalem und regionalem Trockenwiesen-Korridor). Prioritär um Felsaufschlüsse und Trockenböschungen extensivieren. Vor Verbuschung bewahren. Sich ausbreitende Gehölze an Trockenstandorten regelmässig und abschnittweise auslichten oder zurückschneiden. Offene Bodenstellen/Ruderalbereiche an Böschungen zulassen und kleinflächig fördern. Sonnige Weiden jeweils nur kurz und abschnittweise beweiden.

Artengruppe Fliessgewässerlibellen

Arten: Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens*, Blauflügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo*, Zweigestreifte Quelljungfer *Cordulegaster boltonii*, Gestreifte Quelljungfer *Cordulegaster bidentata*

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt, lokal verbreitet

Verbreitung im Projektgebiet: Die Fliessgewässerlibellen kommen im gesamten Perimeter noch an einigen, der lückig bestockten, Bäche vor (bisher an den meisten der untersuchten Abschnitte mindestens lokal festgestellt, s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: Die gebänderte Prachtlibelle besiedelt gut besonnte, hochstaudige Ufer (Beschirmungsgrad durch Gehölz max. 10%); Gegenüber der Schwester-Art kommt sie an tendenziell wärmerem, sauerstoffärmerem, ruhiger fliessendem Wasser vor. Die Blauflügel-Prachtlibelle benötigt besonnte, hochstaudige, oft gehölzbestockte Ufer (Beschirmungsgrad durch Gehölz max. 20%). Gegenüber der Schwester-Art kommt sie in tendenziell kühlerem, sauerstoffreicherem, bewegter fließendem Wasser vor. Beide Arten brauchen Uferstauden als Revier-Sitzwarten. Die Stauden sollten teilweise über das Wasser hängen, aber das Gewässer nicht eindecken. An wenige bestockten sauberen Fliessgewässern (v.a. Wiesenbäche) entwickelt sich auch die Zweigestreifte Quelljungfer. Die Gestreifte Quelljungfer entwickelt sich dagegen vor allem in Quellrinnsalen.

Bemerkungen zur Biologie: Hauptflugzeit der Arten ist im Juli/August. Die Eiablage erfolgt bei Prachtlibellen in Wasserpflanzen oder in ins Wasser hängende Vegetation. Die Quelljungfern legen die Eier ins seichte Bachbett bzw. Quellrinnsal. Adulttiere besetzen engräumige Reviere und sind dementsprechend auf genügend Sitzwarten angewiesen.

Gefährdungsursachen: Gewässerverschmutzung, eingedolte bzw. eingeengte Bächlein, Quellfassungen, Ufersaumverlust, zu starke Beschattung durch Ufergehölz

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Gewässerverschmutzung (auch durch Nährstoffeintrag) verhindern, das heisst ausreichende Pufferzonen anlegen. Ufersäume (unter anderem Hochstaudensäume, Röhrichte) fördern. In geringem Ausmass Ufergehölze fördern und zulassen (Beschirmungsgrad maximal 10-20%). Aquatische Vegetation – falls nötig – nur abschnittweise alternierend entfernen. Eingedeckte Fliessgewässer wieder öffnen.

Wilder Dost

Art: *Oreganum vulgare*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt, lokal verbreitet

Verbreitung im Projektgebiet: Vereinzelt an sonnigen Magerböschungen und Gehölzsäumen (s. Erstaufnahme für Wirkungskontrolle).

Relevante Lebensräume: *extensiv und gestaffelt genutzte Wiesen und Weiden; vor allem südexpionierte Hanglagen mit grossem Potenzial.*

Bemerkungen zur Biologie: benötigt nährstoffarme Böden, Verdrängung bei häufigem Schnittregime oder dichtem Pflanzenbestand durch schnell wachsende Arten, für zahlreiche Insekten wichtige Nektarpflanze

Gefährdungsursachen: zu früher und häufiger Schnitt der Wiesen, Düngung

Schutz- und Fördermassnahmen: in Halbtrockenrasen Extensivnutzung mit Sommermahd im Allgemeinen ab 1. Juli (Verbrachung vermeiden, Rückzugsflächen stehen lassen)

Anhang 3 Feldüberprüfung der (potentiellen) Ziel- und Leitarten

1. Ausgangslage

Die ÖQV schreibt vor, dass das effektive und potentielle Vorkommen der Ziel- und Leitarten durch Feldbegehungen überprüft wird. Die exakten Vorgaben für die Feldüberprüfung sind in den kantonalen Richtlinien zur ÖQV und der entsprechenden Kantonalen Weisung festgehalten. Mit der Feldüberprüfung soll die Verbreitung und Häufigkeit möglicher, zu fördernder Ziel- und Leitarten abgeschätzt werden können. Die Feldbegehungen bilden die Grundlage für die Formulierung der Wirkungsziele und deren späterer Überprüfung.

Die Feldüberprüfung kann aus Kostengründen nur stichprobenartig und exemplarisch erfolgen. Das vorliegende Konzept richtet sich nach den Anforderungen von Bund und Kanton.

Die Feldüberprüfung soll soweit möglich zusammen mit der Erarbeitung des Vernetzungsprojektes erfolgen. Im vorliegenden Fall ist diese Voraussetzung erfüllt. Die Feldaufnahmen werden im Sommerhalbjahr 2012 durchgeführt und dienen dann als Grundlage (Ausgangszustand) für die Formulierung der Wirkungsziele.

2. Untersuchungskonzept

a) Methode zur Auswahl der Ziel- und Leitarten

Die Auswahl der Ziel- und Leitarten richtet sich nach der Methodik der Schweizer Vogelwarte (Jenny et al. 2002). Sie bildet das Kernstück eines Vernetzungsprojektes. Bei der Auswahl sind zunächst folgende drei Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Arten von allen in der Region wichtigen Lebensraumtypen der offenen Kulturlandschaft werden berücksichtigt.
- Von den wichtigsten Artengruppen wird je mindestens eine Art berücksichtigt.
- Ausgewogene Auswahl von mobilen und weniger mobilen Arten („Minis und Maxis“).

Von den so in Frage kommenden Arten eignen sich allerdings nicht alle als Ziel- oder Leitart. Die ausgewählten Arten sollten möglichst folgenden Kriterien genügen:

Kriterium	Eignung als Zielart	Eignung als Leitart
Präsenz: Art kommt im Projektgebiet vor oder hat reelle Überlebenschancen.	++	++
Gefährdung: Rote Liste-Art; vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet.	++	+
Exklusivität: Schwerpunktmässiges Vorkommen der Art im Projektgebiet.	++	+
Schutzrelevantes Wissen: Gefährdungsursachen sind Veränderungen des Lebensraumes, Förderungsmassnahmen sind bekannt.	++	++
Mitnahmeeffekt: Durch Schutzmassnahmen werden andere Arten gefördert.	+	++
Indikatorfunktion: Zuverlässiger Anzeiger für die Qualität des Lebensraums.	+	++
Attraktivität: Die Art ist bei der Bevölkerung bekannt.	+	++
Erfassbarkeit: Die Art ist methodisch gut und mit relativ kleinem Aufwand erfassbar.	+	++

b) Vorauswahl von Artengruppen

Gemäss der vorhandenen Unterlagen und Kenntnis des Projektperimeters sollen unter Anwendung

von obigen Kriterien für das Vernetzungsprojekt folgende Artengruppen einbezogen werden: grössere Säugetiere („Maxis“ mit generellen Ansprüchen an die Landschaft), Vögel („Maxis“ mit spezifischen Lebensraumansprüchen an Struktur und Nahrungsangebot), Amphibien (spezifische Qualität Nassstandorte mit Umgebung), Tagfalter (Grünland, generelle Arten- und Blütenvielfalt), Heuschrecken (Grünland Strukturvielfalt und Nutzungsintensität) und Pflanzen (Basis-Indikator für Qualität aller Lebensräume).

Ein Schwerpunkt wurde zusätzlich auf Arten gelegt, die im Rahmen der Umweltziele Landwirtschaft bzw. der nationalen Prioritätsarten durch die Landwirtschaft gefördert werden sollen und können. Sie reagieren sensibel auf Lebensraumveränderungen und verfügen über ein gewisses Einwanderungspotenzial. Dabei wird unterschieden zwischen leicht zu fördernden Arten und solchen, die mehr Engagement in der Lebensraumverbesserung und -vernetzung verlangen. Leicht feststellbare und leicht kenntliche Arten wurden bevorzugt. Vielfach wurden auch attraktive Arten bevorzugt, da sie von den Landwirten und der Bevölkerung am ehesten beachtet werden.

Die auf dieser Basis getroffene Auswahl der zu untersuchenden Arten und Lebensräume geht aus Tabelle 1 hervor.

Bei der Feldüberprüfung im Vernetzungsprojekt Hinterland werden folgende potenziellen Ziel- und Leitarten nicht systematisch erfasst.

- Waldohreule
- Kleinkarnivoren wie Mauswiesel und Hermelin (Spontanbeobachtungen; grosser Aufwand für Spurentunnelbetreuung)
- Ringelnatter (Verbreitung der Ringelnatter ist innerhalb des Projektperimeters unbekannt, grosser Aufwand für Nachweis)
- Zauneidechse
- Weitere kulturlandtypische und nicht häufige Tagfalter-, Heuschrecken und Vogelarten.
- Heidevegetation (regionale Besonderheit, Verbreitung beschränkt)
- Ackerbegleitpflanzen/Zwergbinsenfluren (regionale Besonderheit, Verbreitung beschränkt)

Bei jedem Beobachtungsgang werden jedoch auch Zufallsbeobachtungen dieser und anderer seltener oder bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten auf den Datenblättern notiert.

c) Feldaufnahmemethodik

Um den Aufwand zu optimieren, werden nach Möglichkeit verschiedene Arten(gruppen) gleichzeitig erhoben.

Die Methodik der Erhebung wird hier nur grob umschrieben (Tabelle 1). Bei Bedarf erfolgen weitere Konkretisierungen im Verlauf der Arbeiten. Die ausgewählten Begehungsrouten, Untersuchungsgebiete und -objekte sind – soweit schon festlegbar – auf der Planübersicht im Anhang eingezeichnet.

Für die Datenerhebung werden entsprechende Aufnahmeblätter erstellt. Die Begehungsrouten und Untersuchungsobjekte werden auf einem Kartenausschnitt exakt eingezeichnet und mit Objektnummern versehen, die eine eindeutige Zuordnung der Beobachtungen ermöglichen. Eine vergleichbare Wiederholung der Aufnahmen zur Überprüfung der Wirkungsziele wird so gewährleistet. Die erhobenen Daten werden an die bestehenden Datenbanken weitergeleitet (Tab. 2).

Die Arbeiten werden von Manfred Steffen, Andreas Bosshard und Markus von Glasenapp ausgeführt.

d) Weitere Datenquellen

Der Bestand der Feldhasen wird in den betroffenen Jagdrevieren von den Jägern geschätzt. Diese Zahlen können als Grundlage für die Beurteilung der Bestandesentwicklung dienen.

Im Rahmen des Beratungsgesprächs werden die Vorkommen von Vertretern einzelner Artengruppen befragt (z.B. Gebäudebewohner, Mauswiesel, Zauneidechse). Neben den resultierenden Hinweisen ist es für das Projekt ebenso wichtig, mit diesem Vorgehen bei den Bewirtschaftern die Identifikation mit dem Projekt, ihre ökologischen und taxonomischen Kenntnisse und ihre Engagement zugunsten der Natur zu fördern.

Feldbäume, Hochstammobstbäume und die Qualität von Hecken nach ÖQV werden nicht vorgängig erhoben, sondern im Zuge der Vertragserarbeitung bei den Begehungen mit den Bewirtschaftern.

e) Definitive Auswahl der Ziel- und Leitarten

Aus den insgesamt genauer erhobenen Arten sollen gemäss Empfehlung BLW nur wenige, maximal 8 Ziel- und Leitarten zur gezielten Förderung durch das Vernetzungsprojekt ausgewählt werden.

f) Weitere Erhebungen während der Begehungen

Mit den Begehungen werden zusätzlich folgende Ziele verfolgt:

- Flächendeckender Überblick und Kenntnisse über die ganze LN (Nutzungsweise, prioritär intensiv nutzbare Gebiete, prioritäre biologische Werte u.a.)
- Erheben von nicht in den verfügbaren Daten erfassten Naturwerten (artenreiche Kleinflächen, markante Einzelbäume, noch nicht als Ökoflächen angemeldete artenreiche Flächen etc.)
- Definition von Landschaftsräumen, prioritären Aufwertungsgebieten/Fördergebieten, Vernetzungskorridoren
- Entwicklungspotenziale (z.B. geeigneter Standort für Anlage Teiche, Waldrandaufwertungen etc.)
- Defizite (z.B. nicht intensiv nutzbare, ökologisch nicht genutzte Bereiche, Pufferzonen etc.)
- Konfliktpotenziale (z.B. vorgegebene Korridore in landwirtschaftlich intensiv und produktiv nutzbaren Flächen)

Tabelle 1: Überblick über zu erhebende Ziel- und Leitarten(gruppen) und Kurzbeschreibung der Methode für die Feldüberprüfung.

Arten	Lebensraum	Parameter	Methode	Zeit
Befragung der Landwirte				
Gebäudebewohner (Fledermäuse, Schwalben, Segler, Turmfalke, Schleiereule)	Nistkästen, Nisthilfen	Nachweise und Fortpflanzung	Die Landwirte werden anlässlich der Betriebsberatung über Vorkommen der Vertreter der Artengruppe Gebäudebewohner befragt; Standorte werden auf einer Liste notiert mit Angabe der Parzellen Nummer und Bemerkungen zum Standort, Anzahl, Angaben zur Fortpflanzung; Aufwand pro Standort: ca. 10 Min	Winter-Frühjahr 2013
Kleinkarnivoren (Mauswiesel, Hermelin, Iltis)	Heckenslandschaften, Kleinstrukturen	spontane Beobachtungen	Die Landwirte werden anlässlich der Betriebsberatung über spontane Beobachtungen der Artengruppe befragt. Aufwand pro Standort: ca. 5 Min.	Winter-Frühjahr 2013
Auswertung von vorhandenen Daten				
Feldhase	Hecken, Säume, Waldränder, Extensivwiesen	Geschätzter Bestand	Bestandsschätzungen der Jäger aus den Jagdrevieren zusammentragen und Gesamtbestand schätzen.	Oktober-November 2012
Eigene Feldaufnahmen				
Amphibien: Erdkröte, Kreuzkröte, Unke, Geburtshelferkröte	Weiherr, Teiche, Tümpel	Nachweise Adulttiere, Larven, auch akustische Feststellung	Besuch von 21 (7 davon zweimal) Stillgewässern; erfassen von Amphibien (Adult, Laich, Kaulquappen, Jungtiere); Aufwand ca. 0.25 Std. pro Standort und Begehung ; in Zukunft ev. auch neue Gewässer miteinbeziehen.	März - Mai
Neuntöter, Gartenrotschwanz	Obstgärten, Hecken	Nachweise, auch akustische Feststellung	Einmalige Begehung von 5 Transekten; während der Brutzeit, am Vormittag bei relativ sonnigen und milden Bedingungen notieren aller Beobachtungen; Aufwand ca. 1h pro Transekt.	Ende Mai bis Juni
Feldlerche	Offene Landschaften, Extensivwiesen, Brachen	Nachweise, auch akustische Feststellung	Einmalige Begehung entlang von 4 Transekten, während der Brutzeit, notieren aller Beobachtungen; Schätzen der Anzahl Reviere; Aufwand ca. 1h pro Transekt	April bis Juni
Wirbellose der trockenen Wiesen/ Weiden: Feldgrille, Buntbäuchiger Grashüpfer, Heidegrashüpfer, Westl. Beissschrecke; Schachbrettfalter, Mauerfuchs, Zwergbläuling, Baumweissling, Braun-Dickkopffalter, Widderchen; Märzen- und Heideschnecke	Trockenstandorte, Säume, Extensivwiesen/-weiden, Böschungen, Ruderalbereiche	Anzahl Sichtbeobachtungen; auch akustische Feststellung	Dreimaliger Besuch von 24 Gebieten durch Hangwiesen/-weiden bei optimalen Witterungsbedingungen (sonnig und warm, >15 Grad C, <3 Bf Wind); Aufwand ca. 0.33h pro Gebiet und Besuch.	Mitte Mai bis Ende August

Wirbellose der frischen und feuchten Wiesen: Wiesengrashüpfer, Lauschschrecke, Sumpfschrecke; Brauner Feuerfalter, Braun-Dickkopffalter; Bernsteinschnecke	Feuchstandorte, frische bis feuchte Extensivwiesen, Streuflächen, Ufersäume	Anzahl Sichtbeobachtungen; auch akustische Feststellung	Einmaliger Besuch von 12 Gebieten bei optimalen Witterungsbedingungen (sonnig und warm, >15 Grad C, <3 Bf Wind); Aufwand ca. 0.33h pro Gebiet und Besuch.	Mitte Mai bis Mitte September
Sumpfrohrsänger; Prachtlibellen, Quelljungfern Grosse Goldschrecke	Mosaik vielfältiger Ufersäume/-gehölze, Fließgewässer,	Anzahl Sichtbeobachtungen; auch akustische Feststellung; Fortpflanzungshinweise	Einmaliges Abschreiten von 10 Transekten (total ca. 2.5km) entlang von wenig bestockten Bachabschnitten bei optimalen Witterungsbedingungen (sonnige, >15 Grad C, <3 Bf Wind); Aufwand 0.75 h pro Transekt.	Mitte Juni bis Mitte Juli
Alle Indikatorpflanzen Ökowieden- und weiden nach ÖQV-Qualitätsschlüssel, sowie alle vorhandenen RL-Pflanzenarten. Alle Arten auf Art-niveau bestimmt.	artenreiche Wiesen, Weiden, Streuwiesen und Säume	3 Stufen: Vorhanden gemäss ÖQV (pro 3m-Radius mind. 1 Ex.) / nur zerstreut vorhanden / nur lokal bzw. Randbereich	Einmaliges Abschreiten und Erheben gemäss Anleitung ÖQV-Qualität. Insgesamt 30 Ökowieden-/Weiden-/Streuweisen ohne gemeldete Qualität in Zufallsauswahl mit repräsentativer Verteilung über den Perimeter. Jeweils zu jeder ausgewählten ÖAF 2 nahegelegene Randstrukturen (Waldrand, Gewässer, Böschung u.ä). Zudem 20-40 nicht als ÖAF angemeldete Wiesen und Weiden mit beso. Aufwertungspotential.	Mitte Mai bis Mitte August
Feldbäume, Hochstammobstbäume, Hochstammobstgärten sowie Hecken/Feldgehölze			Erhebung im Rahmen der Vertrags- und Umsetzungsarbeiten zusammen mit den Landwirten	

Tabelle 2: Meldungen der Beobachtungen (nur seltenere sowie Rote Liste-Arten)

Arten(gruppen)	Organisation
Vögel	Vogelwarte Sempach http://www.vogelwarte.ch/
Amphibien, Reptilien	KARCH: Koordinationsstelle für Amphibien und Reptilienschutz in der Schweiz; http://www.karch.ch/karch/d/meldeformulare/formd/form.php
Andere Tiergruppen	CSCF: Centre suisse de cartographie de la faune http://scutum4.unine.ch/WebFauna/Welcome.do
Pflanzen	ZDSF – Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora http://www.crsf.ch

Tabelle 3: Ausgewählte potenzielle Ziel- und Leitarten(gruppen) des Vernetzungsprojekts Hinterland und ihre wichtigsten Habitats. Für die Feldaufnahmen werden nach Möglichkeit Artengruppen gebildet (Amphibien, Wirbellose) oder Lebensgemeinschaften (Ufersäume, Trockenstandorte), die kombiniert erfasst werden können. Die Farben der Arten entsprechen den Erhebungsflächen in Abb. 1.

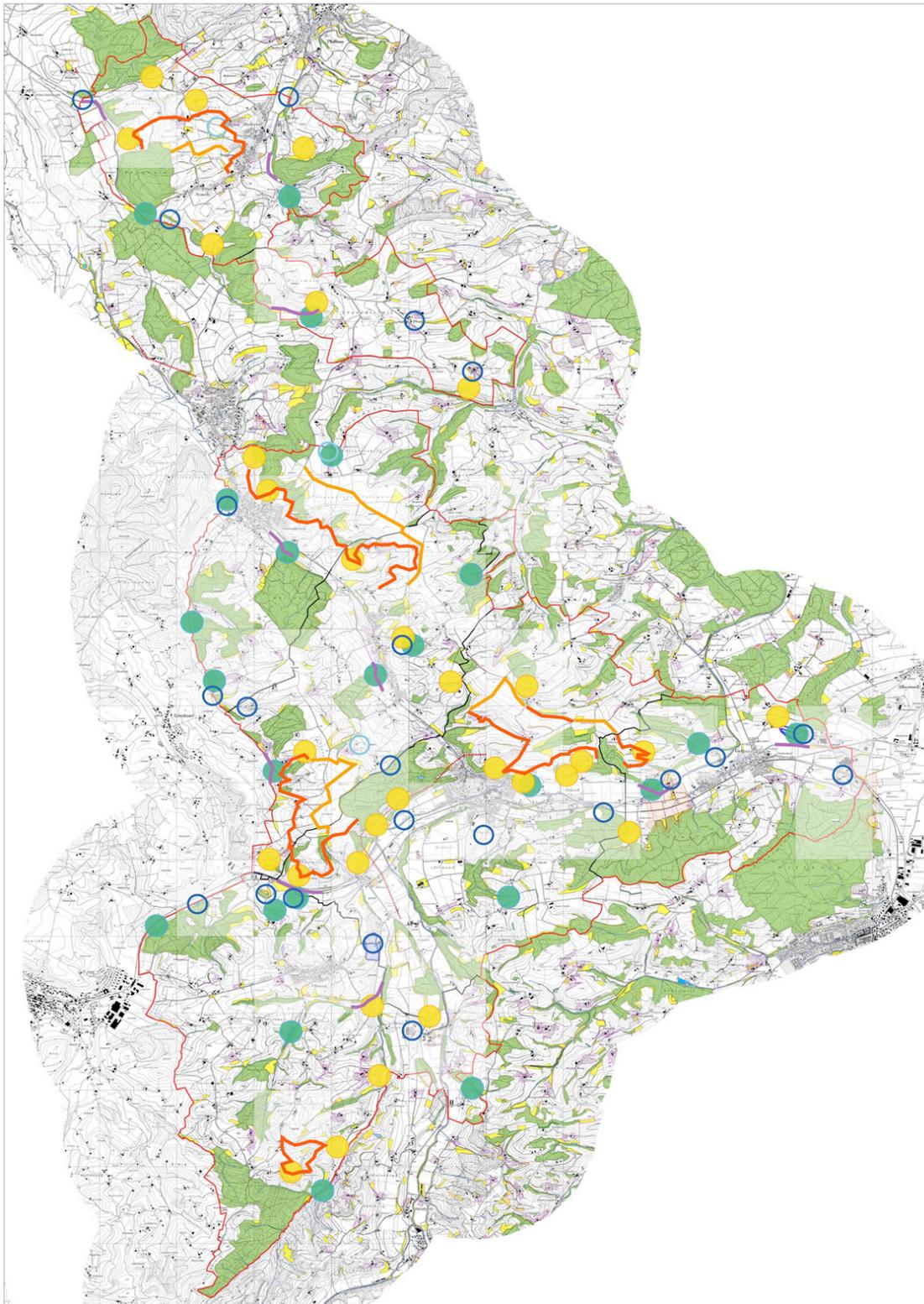
	Wenig int. & ext. Wiesen	Streu-, Nasswiesen	Saumstrukturen	Brachstandorte	Waldränder	Kleingehölze	Hochstamm-Obstgärten	Gewässer	Kleinstrukturen	Sonderstandorte	Vernetzungsachsen
Ringelnatter ZA		•	•	•	•			•	•	•	•
Zauneidechse LA			•	•	•	•			•	•	•
Geburtshelferkröte ZA								•	•	•	•
Gelbbauchunke								•	•	•	•
Kreuzkröte LA								•	•	•	•
Erdkröte		•	•		•	•		•	•	•	•
Feldhase LA	•	•	•	•	•	•					•
Mauswiesel/Hermelin LA	•		•	•	•	•			•	•	•
Artengruppe Gebüschsänger LA			•	•	•	•	•	•	•	•	•
Feldlerche LA	•	•		•	•						
Gartenrotschwanz LA	•			•	•		•		•	•	•
Neuntöter LA	•				•	•			•		•
Sumpfrohsänger LA			•	•					•		
Artengruppe Prachtlibellen/Quelljungfern LA			•					•		•	•
Grosse Goldschrecke LA	•	•	•	•				•	•	•	•
Artengruppe Heuschrecken der Trockenstandorte: Feldgrille, Westl. Beisschrecke, Buntbäuchiger Grashüpfer, Heidegras- hüpfer (LA)	•		•	•					•	•	•
Artengruppe Tagfalter der Trockenstandorte: Schach- brettfalter, Mauerpfau, Zwergbläuling, Baumweissling, Braun-Dickkopffalter, Widderchen (LA)	•		•	•					•	•	•

<p>Artengruppe Mollusken der Trockenstandorte: Marzen- und Heideschnecke (ZA)</p>	●		●	●				●	●	●
<p>Artengruppe Heuschrecken der Feuchtstandorte: Wiesengrashüpfer, Lauschrecke (LA), Sumpfschrecke (ZA)</p>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<p>Artengruppe Tagfalter der Feuchtstandorte: Brauner Feuerfalter, Braun-Dickkopffalter (LA)</p>	●	●	●				●	●	●	●
<p>Artengruppe Mollusken der Feuchtstandorte: Bernsteinschnecke (LA)</p>	●	●	●				●		●	●
<p>Artengruppe Pflanzen Wiesen, Weiden, Säume</p>	●	●	●							●

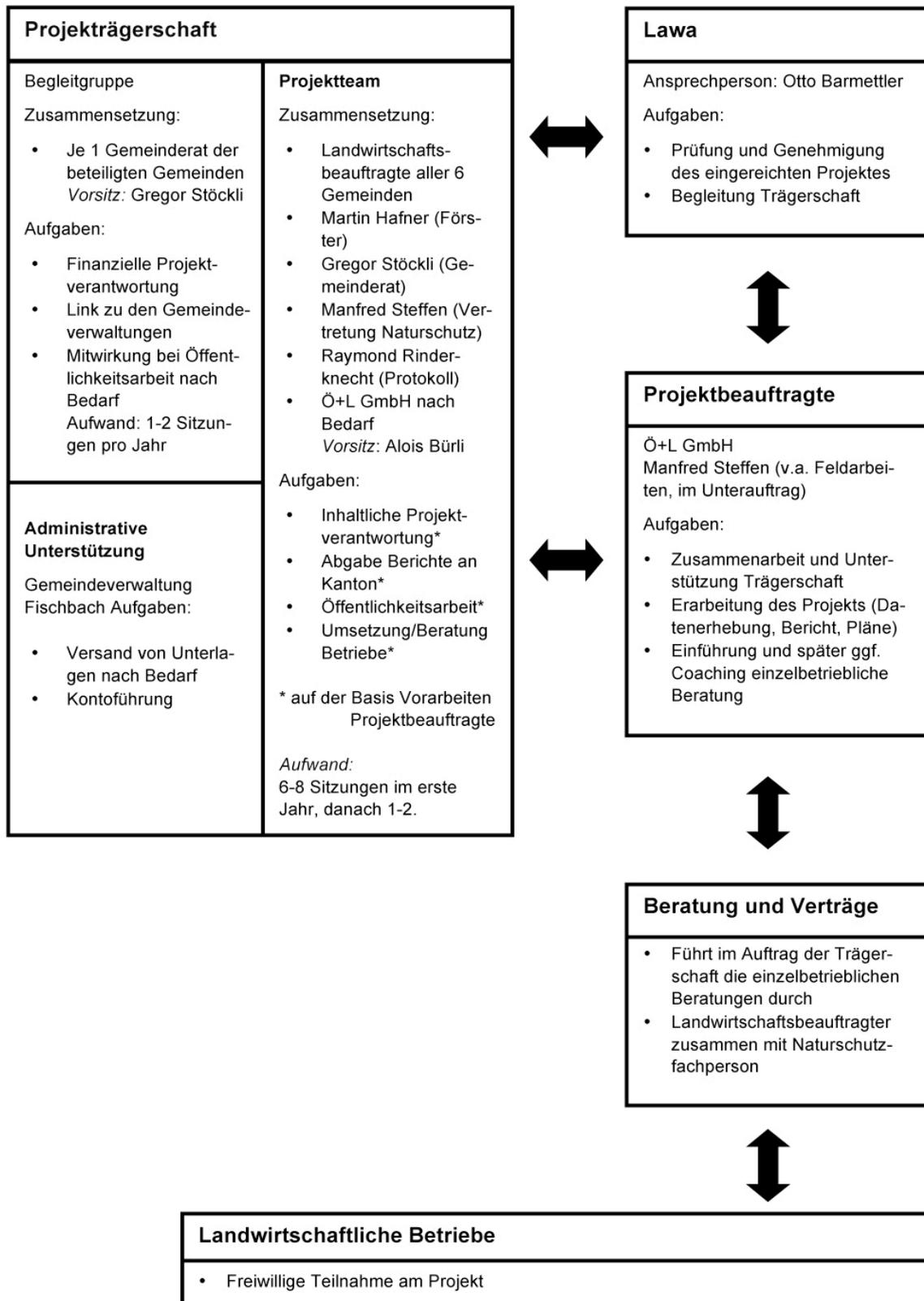
Plan: Überblick der Standorte, die für die Feldüberprüfung in Betracht gezogen werden. Die definitive Auswahl erfolgt im Zuge Feldarbeiten.

Legende:

blaue Kreise: Erhebungspunkte Amphibien; rote Linien: Transekt für die Erhebung Gartenrotschwanz, Neuntöter; orange Linien: Transekt für die Erhebung der Feldlerche; gelbe Flächen: Schwerpunktgebiete für die Erhebung der Wirbellosen der Trockengebiete (Tagfalter, Heuschrecken, Mollusken); grünblaue Flächen: Schwerpunktgebiete für die Erhebung der Wirbellosen der Feuchtstandorte (Tagfalter, Heuschrecken, Mollusken); lila Linien: Transekt für die Erhebung Sumpfrohrsänger, Libellen und Grosse Goldschrecke



Anhang 4 Organigramm Vernetzungsprojekt Hinterland



Anhang 5 Mustervereinbarung

Vereinbarung zwischen der Trägerschaft des Vernetzungsprojektes Hinterland und

Name: **Vorname:**
Adresse: **PLZ/Ort:**
Tel.-Nr.: **Natel:**
E-Mail : **Kant.Betriebsnummer:**.....

wird folgende Vereinbarung abgeschlossen:

a) Leistungen

Der Bewirtschafter verpflichtet sich, die ökologischen Ausgleichsflächen gemäss den Teilnahmebedingungen des Vernetzungsprojektes zu bewirtschaften oder bei Bedarf neu anzulegen oder aufzuwerten. Der Bewirtschafter bestätigt, die Teilnahmebedingungen gemäss genehmigtem Vernetzungskonzept Hinterland erhalten und zur Kenntnis genommen zu haben.

b) Beiträge

Bei Einhaltung der obigen Bedingungen und Auflagen erhält der Bewirtschafter für die beitragsberechtigten Flächen und Bäume die Vernetzungsbeiträge wie sie jeweils vom Bundesamt für Landwirtschaft festgelegt sind.

c) Bestandteile der Vereinbarung

Die folgenden Dokumente gelten als integrierende Bestandteile dieser Vereinbarung:

- Verzeichnis der zur Vernetzung angemeldeten Flächen und Bäume und der vereinbarten Massnahmen
- Teilnahmebedingungen
- Plan der Betriebsfläche mit allen Flächen und Bäumen, welche ins Vernetzungsprojekt aufgenommen werden.

d) Nichteinhalten der Vereinbarung

Für Verstösse gegen die Vereinbarung gelten dieselben Sanktionen wie bei der Direktzahlungsverordnung und der Öko-Qualitätsverordnung des Bundes.

e) Dauer der Vereinbarung

Die Vereinbarung beginnt am und endet am 31. Dezember 2018.

Unterschriften:

Für die Trägerschaft des Vernetzungsprojektes Hinterland

Präsident Trägerschaft

Datum: Unterschrift:

Landwirtschaftsbeauftragter:

Datum: Unterschrift:

Bewirtschafter:

Datum: Unterschrift:

Anhang zur Vereinbarung Vernetzungsprojekt Hinterland

Verzeichnis Ökoelemente im Vernetzungsprojekt und vereinbarte Umsetzungsmassnahmen

Name:..... **Vorname:**..... **Adresse:**..... **PLZ, Ort:**.....

Tel:..... **Mail:**..... **Kantonale Betriebsnummer:**..... **Datum Aufnahme:**.....

Ungedüngte Fläche: **LN des Betriebes (ha):**..... **Ungedüngte Fläche (ha):**..... **Prozent ungedüngt:**..... (Ungedüngt / LN x 100)

1. Gesamtbetriebliche Massnahmen	
Nr.	Beschreibung
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

2. Flächige Objekte gemäß DZV										
Nr.	Objekttyp (Abkürzung)	Parz. Nr Flurname	Aren	Qualität Ja/Nein	Nutzung ¹ Schnittregime ²	LAWIS ID	Vereinbarte Massnahmen	Umsetzung bis	Erfüllt Datum	Bemerkungen
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
¹ Nutzungsarten bei EW: EW= normale Extensivwiese KR= Krautsaum S= Spierstaudensaum ² Schnittzeitpunkt: F= Flexibel / S= Standard (Gewählter Schnittzeitpunkt gilt für ganze Vertragsdauer)										

EW Extensiv genutzte Wiesen **WIW** wenig intensiv genutzte Wiesen **F** Streuflächen **Wei** extensiv genutzte Weiden **G** Gewässer
HmS Hecken, Feld- und Ufergehölze mit Saum **BB** Buntbrache **RB** Rotationsbrachen **SaA** Saum auf Ackerfläche **AS** Ackerschonstreifen

3. Bäume gemäß DZV									
Nr.	Objekttyp (Abkürzung)	Parz. Nr Flurname	Fläche/ Anzahl	Qual.ÖQV Ja / Nein	LAWIS ID (falls bekannt)	Vereinbarte Massnahmen	Umsetzung bis	Erfüllt Datum	Bemerkungen
1									
2									
3									
4									

O Hochstammobstbäume **E** Einheimische, standortgerechte Einzelbäume

4. Waldrandaufwertungen, Kleinstrukturen und weitere mit der Projektträgerschaft vereinbarte Massnahmen							
Nr.	Art der Aufwertung Anzahl	Parz.Nr Flurname	Länge Fläche	Vereinbarte Massnahmen	Umsetzung bis	Erfüllt Datum	Bemerkungen
1							
2							
3							

Steinhaufen / Asthaufen / Nisthilfe für welche Vogelart

Stillgewässer / Fließgewässer / Waldrandaufwertung oder anderes