

Vernetzungsprojekt Buttisholz - Nottwil - Oberkirch

1. Projektphase 2012 - 2017



31. Dezember 2011
(Version 1.1)

IMPRESSUM

Auftraggeber und Projektträgerschaft

Gemeinden Buttisholz, Nottwil und Oberkirch, vertreten durch die Arbeitsgruppe

Arbeitsgruppe Vernetzung Buttisholz, Nottwil, Oberkirch

Bucheli Erich, Oberdorf 4, 6018 Buttisholz (Gemeinderat)
Buck Stefan, St.Ottilien, 6018 Buttisholz (Landwirtschaftsbeauftragter)
Fuchs Markus, Käsern, 6018 Buttisholz (Landwirt)
Huber Erwin, Gabrielhüsern, 6018 Buttisholz (Forstwart/Landwirt)
Mettler Rolf, Zinzerswil, 6018 Buttisholz (Naturschutz)
Peterhans Alfons, Hetzlige, 6018 Buttisholz (Landwirt)

Bachmann Urs, Eggerswil, 6207 Nottwil (Landwirt)
Furrer Alois, Obere Kirchmatte 7, 6207 Nottwil (Gemeinderat)
Kaufmann Beat, Sidlerhof, 6207 Nottwil (Landwirt)
Meier Andreas, Burgacher 11, 6207 Nottwil (Biologe)
Vogel Franz, Eyhof, 6207 Nottwil (Landwirtschaftsbeauftragter)
Weingartner Toni, Huprächtigen, 6207 Nottwil (Landwirt)

Häller-Huber Josef, Neu-Sennhof, 6208 Oberkirch (Landwirt)
Heller Sascha, Luzernerstrasse 63, 6208 Oberkirch (Gemeinderat)
Hunkeler Josef, Lindenhof, 6208 Oberkirch (Landwirt)
Fischer Theo, Luzernstrasse 62, 6208 Oberkirch (Naturschutz)
Rösch Hans, Wissrüti, 6208 Oberkirch (Landwirtschaftsbeauftragter)
Wittwer Fritz, Kehrhof, 6208 Oberkirch (Landwirt)

Projektbegleitung

Alfred Estermann, Estermann GmbH, 6019 Sigigen,

Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft
Georges Müller, Ing. Agr. ETH, Studenhüsli, 6133 Hergiswil
Pius Häfliger, Biologe, Badhus 9, 6022 Grosswangen

Feldüberprüfung

Häller Alfred, Grünfeldstrasse 11, 6208 Oberkirch
Huber Erwin, Gabrielhüsern, 6018 Buttisholz
Jutz Dani, Burgmatte 18, 6208 Oberkirch
Lustenberger Urs, Rütihofstrasse 17, 6234 Triengen
Meier Andreas, Burgacher 11, 6207 Nottwil
Stanga Silvano, Seeparkstrasse 7, 6207 Nottwil

Pläne

Andreas Heini, Heini und Partner AG, Geoinformatik,
Rüediswilerstrasse 39, 6017 Ruswil

Bezugsquelle, Copyright

Gemeinden Buttisholz, Nottwil und Oberkirch
Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft, Hergiswil / Grosswangen

Fotos Feldhase: Robert Kreinz, forum naturfotografen
Diverse Ziel- und Leitarten: wikipedia
Übrige Bilder: ArGe Natur und Landschaft

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis	3
1.1 Verzeichnis der Tabellen	4
1.2 Verzeichnis der Darstellungen	4
1.3 Pläne und Verzeichnisse	4
1.4 Abkürzungen	4
1.5 Internet - Links	5
2 Einleitung	6
2.1 Was ist ein Vernetzungsprojekt	6
2.2 Organisation.....	6
2.3 Methodik.....	8
3 IST-Zustand	10
3.1 Projektperimeter und Beitragsberechtigung	10
3.2 Angrenzende Vernetzungsprojekte.....	10
3.3 Beschreibung der Landschaft	10
3.4 Naturnahe Objekte gemäss Inventaren	11
3.5 Einteilung des Projektgebietes in Landschaftsräume	12
3.6 Aktuelle Situation in der Landwirtschaft.....	14
3.7 Generelle Zielsetzungen im Ökoausgleich	16
3.8 Naturnahe Lebensräume im Wald	17
4 Ziel - und Leitarten, Wirkungsziele	18
4.1 Allgemein	18
4.2 Ziel- und Leitartenkonzept und Wirkungsziele.....	18
4.3 Feldüberprüfung der Ziel- und Leitarten	32
5 SOLL - Zustand: Vernetzung	39
5.1 Vernetzungsstrategie	39
5.2 Plandarstellung (SOLL-Zustand)	42
6 SOLL Zustand: Umsetzungsziele	42
6.1 Umsetzungsziele allgemein	42
6.2 Generelle Ziele.....	43
6.3 Extensivwiesen, Feuchtwiesen	44
6.4 Säume	45
6.5 Extensivweiden	46
6.6 Ökoelemente auf Ackerflächen.....	46
6.7 Hecken, Kleingehölze	47
6.8 Hochstamm - Obstbäume	48
6.9 Einheimische, standortgerechte Einzelbäume.....	48
6.10 Waldränder.....	49
6.11 Stillgewässer, Fliessgewässer	50
6.12 Kleinstrukturen	51
6.13 Vernetzungsachsen	51
6.14 Übersicht Umsetzungsziele	52
7 Massnahmen zur Förderung der Umsetzung	53
7.1 Verantwortlichkeiten für die Umsetzung	53
7.2 Information und Öffentlichkeitsarbeit	53
7.3 Betriebsberatung.....	54
7.4 Abschluss von freiwilligen Naturschutzverträgen	55
7.5 Aktionen zur Förderung der Umsetzungsziele.....	55
7.6 Verwaltung und Kontrolle Vernetzungsflächen.....	55
7.7 Erfolgskontrolle Umsetzungsmassnahmen und Dokumentation	55

8 Beiträge und Finanzierung	56
8.1 Direktzahlungen	56
8.2 Finanzierung des Vernetzungsprojektes	56
8.3 Zeitplan	59
9 Teilnahmebedingungen VP Buttisholz - Nottwil - Oberkirch	60
10 Vereinbarung VP Buttisholz - Nottwil - Oberkirch	64
11 Literatur	67
12 Anhang	69
12.1 Wichtige Unterlagen für die Erarbeitung von Vernetzungsprojekten.....	69
12.2 Beratung und Unterstützung	70
12.3 Feldüberprüfung.....	71

1.1 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Die wichtigsten Elemente dieses Konzepts in der Übersicht.....	8
Tabelle 2: Wichtigste Kenndaten (Quelle: Statistisches Jahrbuch Kanton Luzern 2011).....	10
Tabelle 3: Amphibienlaichgebiete nationaler Bedeutung.....	11
Tabelle 4: Flachmoore nationale Bedeutung.....	11
Tabelle 5: Naturobjekte von regionaler und lokaler Bedeutung.....	11
Tabelle 6: Übersicht Landschaftsräume und relevante Lebensraumstrukturen.....	14
Tabelle 7: Herkunft der Bewirtschafter und bewirtschaftete Fläche im Projektgebiet.....	14
Tabelle 8: Ökologische Ausgleichsflächen nach Zonen.....	15
Tabelle 9: Flächen - Zielsetzungen im Überblick.....	16
Tabelle 10: Ziel- und Leitarten.....	19
Tabelle 11: Überblick Ziel- und Leitarten und Methode für die Feldüberprüfung.....	33
Tabelle 12: Feldüberprüfung 2011 und zuständige Personen.....	36
Tabelle 13: Geschätzter Aufwand für die Feldüberprüfung.....	36
Tabelle 14: Meldungen der Beobachtungen.....	37
Tabelle 15: Ergebnisse Feldüberprüfung, Angaben über Vorkommen der Ziel und Leitarten.....	38
Tabelle 16: Umsetzungsziele VP Buttisholz - Nottwil - Oberkirch.....	52
Tabelle 17: Übersicht Ökobeiträge nach Ökotyp und Zonen (Stand Januar 2011).....	56
Tabelle 18: Kostenschätzung einmalige Massnahmen.....	57
Tabelle 19: Kostenschätzung Vernetzungsprojekt Buttisholz-Nottwil-Oberkirch.....	58
Tabelle 20: Wichtige Unterlagen bei Vernetzungsprojekten.....	69
Tabelle 21: Beratung, Unterstützung.....	70

1.2 Verzeichnis der Darstellungen

Darstellung 1: Landschaftsräume und Produktionszonen.....	13
Darstellung 2: Anteile der Ökotypen am gesamten Ökoausgleich im Projektgebiet 2010.....	16
Darstellung 3: Überblick Standorte Feldüberprüfung.....	35
Darstellung 4: Vernetzungsachsen.....	41
Darstellung 5: Zeitlicher Ablauf.....	59

1.3 Pläne und Verzeichnisse

Zum Konzept gehört ein Vernetzungsplan im Massstab 1:8'250

1.4 Abkürzungen

AG	Artengruppe
ArGe N+L	Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft
AS	Ackerschonstreifen
AV	Amtliche Vermessung

BB	Buntbrache
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
BZ	Bergzone
CSCF	Centre Suisse de la Cartographie de la Faune
DZ	Direktzahlungen
DZV	Direktzahlungsverordnung
E	Standortgerechter Einzelbaum
EW	Extensive Wiese
F	Feuchtwiese
GIS	Geografisches Informationssystem
HmS	Hecke mit Saum
HPs	Hecke mit Pufferstreifen
L	Leitart
lawa	Dienststelle für Landwirtschaft und Wald Kanton Luzern
LAWIS	Landwirtschaftliches Informationssystem der Kantone Luzern und Thurgau
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LR	Landschaftsraum
LRI	Lebensrauminventar
NHG	Natur- und Heimatschutzgesetz
NLP	Naturschutzleitplan
O	Hochstammobst
ÖA	Ökologischer Ausgleich
ÖAF	Ökologische Ausgleichsfläche
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis
ÖQV	Ökoqualitätsverordnung
PZ	Parzellengrenze
rawi	Luzern: Dienststelle Raumentwicklung, Wirtschaftsförderung und Geoinformation
RO	Regionale Wald Organisation
T	Talzone
U	Umsetzungsziele
uwe	Kanton Luzern: Dienststelle für Umwelt und Energie
VHZ	Voralpine Hügelzone
VP	Vernetzungsprojekt
W	Wirkungsziele
Wei	Extensive Weide
WiW	Wenig intensive Wiese
Z	Zielart
ZP	Zielpopulation

1.5 Internet - Links

www.blw.admin.ch	Bundesamt für Landwirtschaft
www.agridea.ch	Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau
www.birdlife.ch	Schweizer Vogelschutz SVS; Merkblätter Ast-, Steinhafen
www.cscf.ch	Centre Suisse de la Cartographie de la Faune; Datenbank Fauna
www.dornroeschen-wach-auf.ch	Förderung von Qualitätshecken im Kanton Luzern
www.geoportal.lu.ch	rawi Kanton Luzern, Abt. Geoinformation. Div. online Karten
www.heini-partner.ch	Heini und Partner, Geoinformatik
www.karch.ch	Koordinationsstelle für Amphibien und Reptilienschutz Schweiz
www.lawa.lu.ch	Kantonale Dienststelle Landwirtschaft und Wald
www.oekoausgleich.ch	Praxisingerechte Informationen zum Thema Ökoausgleich
www.naturundlandschaft.ch	Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft
www.pronatura.ch	Pro Natura; Naturschutz in der Schweiz
www.umwelt-schweiz.ch	Bundesamt für Umwelt
www.uwe.lu.ch	Kantonale Dienststelle Umwelt und Energie
www.vogelwarte.ch	Vogelwarte Sempach
www.wwf.ch	World Wide Fund for Nature Schweiz

2 Einleitung

2.1 Was ist ein Vernetzungsprojekt

Vernetzungsprojekte stehen im Zusammenhang mit dem **ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN)**. Damit wird die ökologische Nachhaltigkeit von Landwirtschaftsbetrieben ausgewiesen. Dieser Leistungsnachweis umfasst zahlreiche Massnahmen und Auflagen und setzt Richtwerte fest, welche eingehalten werden müssen, will ein Landwirtschaftsbetrieb in den Genuss von Direktzahlungen kommen. Der ÖLN umfasst die Tierhaltung und Tiergesundheit, eine Nährstoffbilanz, den Bodenschutz und den Ökoausgleich, welcher vorschreibt, dass 7% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) als **Ökoausgleichsflächen (ÖAF)** ausgeschieden sein müssen (bei Spezialbetrieben 3.5%). Die Förderung der Ökoqualität und der Vernetzung sind eine Fortsetzung dieses in den 90er Jahren eingeführten generellen Ökoausgleiches in der Landwirtschaft.

Ein **Vernetzungsprojekt** hat das Ziel, ein Netzwerk von naturnahen Lebensräumen innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen zu schaffen. Diese Vernetzung soll bestehende und bei Bedarf neu zu schaffende Elemente des Ökoausgleichs möglichst eng miteinander verknüpfen. Auf diese Weise entstehen zusammenhängende, naturnahe Korridore und Gebiete. Je dichter die Vernetzung, desto grösser sind auch die Überlebenschancen von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, vor allem bei Arten mit einem kleinen Aktionsradius. Gleichzeitig soll auch die Qualität der naturnahen Lebensräume gefördert werden. Ein dichtes und hochwertiges Netzwerk von gut gepflegten Ökoflächen in der Landwirtschaft ist von zentraler Bedeutung, wenn es darum geht, die teilweise stark bedrohte **Vielfalt der einheimischen Lebensformen (Biodiversität)** zu erhalten und zu fördern. Der Bund unterstützt die Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen mit Finanzhilfen. Diese Unterstützung ist in der Verordnung vom 4. April 2001 über die regionale Förderung der Qualität und der Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft (Ökoqualitätsverordnung, ÖQV) beschrieben und geregelt (mehr Info unter www.blw.admin.ch).

Die Teilnahme an den ÖQV-Programmen ist **freiwillig**. Die fachgerechte Pflege von Naturräumen soll sich zu einem anerkannten Betriebszweig des Landwirtschaftsbetriebes entwickeln.

2.2 Organisation

2.2.1 Aufgabenbereiche

Bund, Bundesamt für Landwirtschaft

- setzt generelle Anforderungen fest
- zahlt 80% der Vernetzungsbeiträge

Kanton Luzern

- Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa); verantwortlich für regionale Umsetzung, basierend auf Vorlagen des Bundes
- genehmigt Projekte aufgrund eingereicherter Konzepte
- unterstützt Konzepterarbeitung
- unterstützt Umsetzung durch Beratung

Lokale Trägerschaft

- verfasst Konzept mit Zielsetzungen und Teilnahmebedingungen
- organisiert Umsetzung; schliesst Vereinbarungen ab; kontrolliert deren Einhaltung
- verwaltet die Projektflächen
- organisiert Betriebsberatung

Standortgemeinden der Landwirtschaftsbetriebe

- zahlen 20% der Vernetzungsbeiträge und der Ökoqualitätsbeiträge (Stand 2011)

Landwirte

- bewirtschaften angemeldete Vernetzungsflächen gemäss Vereinbarung
- beteiligt sich an den Projektkosten mittels Perimeterbeiträgen

2.2.2 Projektträgerschaft des Vernetzungsprojektes Buttisholz-Nottwil-Oberkirch

Aufgrund einer Initiative von Landwirten konnte 2011 ein gemeindeübergreifendes Vernetzungsprojekt lanciert werden. Als Projektträgerschaft zeichnen die drei Gemeinden gemeinsam. Die Einwohnergemeinde **Buttisholz** übernimmt die **Vertretung des Projektes gegen aussen** und agiert als offizieller Ansprechpartner (Gemeinderat Erich Bucheli).

Das Projekt wird von einer **Arbeitsgruppe** unter dem Präsidium von Toni Weingartner mit Vertretern aus Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz und Jagd betreut. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe sind im Impressum angeführt. Die Arbeitsgruppe wird von einem **Ausschuss** geleitet.

Im Vorfeld des neuen Projektes gab es bereits ein Vernetzungsprojekt in Nottwil, welches aber die Ziele der 1. Projektphase verfehlte. In Absprache mit der kantonalen Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa) wurde vereinbart, dass ein neues Projekt entstehen kann und dass dabei alle 3 Gemeinden in die 1. Phase einsteigen können.

2.2.3 Koordination und Kontrolle durch den Kanton

Die kantonale Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa) in Sursee ist als bewilligende Behörde mit der Koordination der Vernetzungsprojekte im Kanton Luzern beauftragt. Kontaktadresse:

lawa, Abt. Landwirtschaft, Otto Barmettler, Centralstrasse 33, 6210 Sursee

(Tel: 041 925 10 52; e-mail: otto.barmettler@lu.ch)

Die kantonalen Vorgaben, auf denen dieses Konzept beruht und weitere Unterlagen zu Vernetzungsprojekten können über die Homepage des lawa (Downloads Landwirtschaft) abgerufen werden:

Die Entwicklung des Projektes wird nach 3 Jahren mit einem **Zwischenbericht** (Tabellarische Übersicht über die Entwicklung der Ökoausgleichsflächen und summarischer Vergleich mit den Umsetzungszielen, Zwischenstand der Umsetzung) und nach 6 Jahren mit einem **Schlussbericht** überprüft (vertiefte Analyse der Entwicklung mit Umsetzungs- und Wirkungskontrolle). Als Zielvorgabe sollen mindestens 80 % der Umsetzungsziele der 1. Projektphase erreicht werden. Wird das Ziel von 80% der Umsetzungsziele nicht erreicht, müssen eine **Standortbestimmung** und ein separates **Gesuch um Fortführung** des Projektes bis zum 31. Oktober des 6. Umsetzungsjahres beim lawa eingereicht werden. Der Bericht und die Pläne für die Fortführung eines Projektes müssen jeweils bis Ende Februar nach Ablauf des 6. Umsetzungsjahres eingereicht werden.

Das wichtigste Instrument der Verwaltung sind die Daten des landwirtschaftlichen Informationssystems LAWIS, basierend auf den jährlich erhobenen Strukturdaten der einzelnen Betriebe. Daneben müssen Umsetzungsziele und Massnahmen, die nicht über die LAWIS-Daten ermittelt werden können, laufend von der Projektträgerschaft erfasst werden.

Das Konzept wird in Abstimmung mit dem lawa erstellt. Für die Erarbeitung des Vernetzungsprojektes gelten die kantonalen Richtlinien „**Mindestanforderungen an die Vernetzungsprojekte**“ und die „**Weisungen zum Vollzug der Ökoqualitätsverordnung im Bereich Vernetzung**“, Ausgabe Januar 2011.

2.2.4 Fachliche Begleitung

Die fachliche Betreuung des Projektes erfolgt durch **Alfred Estermann**, Förster, Ruswil und die **Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft** (Pius Häfliger, Georges Müller).

Die Plandarstellungen erfolgen in Zusammenarbeit mit **Heini und Partner, Geoinformatik**, Ruswil.

2.3 Methodik

2.3.1 Grundsätzliches

Die grundlegende Analyse des Projektperimeters erfolgt aufgrund der aktuellen Ökoausgleichflächen des Projektgebietes. Dabei werden die Verteilung und, soweit aufgrund der Datenlage möglich, die Qualität eingeschätzt. Im Weiteren werden die geografische Lage, die Topografie, die Siedlungs- und Verkehrsstrukturen, die landwirtschaftliche Nutzung, die Waldbestände und weitere Grössen betrachtet, um die Stärken und Schwächen des Gebietes in Bezug auf die naturräumliche Vernetzung zu erfassen. Dazu werden aktuelle Luftbilder und bereits vorhandene Daten verschiedener Quellen wie zum Beispiel der Naturschutzleitpläne genutzt. Es wurden auch Beiträge der Arbeitsgruppe und Hinweise aus der Bevölkerung berücksichtigt und Feldbegehungen durchgeführt.

2.3.2 Übersicht Inhalt und Aufbau des Vernetzungskonzeptes

Das vorliegende Konzept, bestehend aus einem Bericht und Plänen, dient der Projektträgerschaft als Grundlage für die Organisation und Umsetzung des Vernetzungsprojektes. Bei den Umsetzungsmassnahmen ist von den Vorschlägen des Konzeptes auszugehen. Der Plan Vernetzungsprojekt wird bei der Beratung der Betriebe konsultiert. Die Arbeitsgruppe hat jedoch im Einzelfall die Kompetenz, sinnvolle Massnahmen in Abweichung oder Ergänzung des Vernetzungskonzeptes vorzunehmen. Der Plan ist ein strategisches Planungsinstrument und verzichtet bewusst auf parzellenscharfe Vorschläge, damit den Bedürfnissen und Möglichkeiten der einzelnen Betriebe Rechnung getragen werden kann.

Tabelle 1: Die wichtigsten Elemente dieses Konzeptes in der Übersicht

A) BERICHT	
Ziel- und Leitarten	Tiere und Pflanzen, welche im Projektgebiet heimisch und typisch sind und durch die Vernetzung gefördert werden sollen.
Feldüberprüfung	Erbringt den Nachweis, ob und wenn möglich in welchem Ausmass die gewählten Ziel- und Leitarten im Projektgebiet vorhanden sind. Die Feldüberprüfung kann periodisch wiederholt werden. Im Konzept wird festgelegt, wie die Feldüberprüfung durchgeführt werden soll.
Wirkungsziele	Die Wirkungsziele beziehen sich auf die Ziel- und Leitarten und beschreiben, welche Wirkungen vom Vernetzungsprojekt auf diese Arten erwartet werden, zum Beispiel eine Zunahme der Anzahl oder eine Ausdehnung des Verbreitungsgebietes der Ziel- und Leitarten.
Umsetzungsziele	Die Umsetzungsziele legen die Massnahmen fest, mit denen die Wirkungsziele erreicht werden können. Umsetzungsziele sollen SMART formuliert werden, d.h. S pezifisch, M essbar, A traktiv, R ealistisch und T erminiert.
Umsetzungskonzept	Festlegen der Verantwortlichkeiten innerhalb der Trägerschaft. Teilnahmebedingungen, Zeitplan, Budget, Fördermassnahmen, Beratung, Öffentlichkeitsarbeit, Vereinbarungen.
Diverses	Literaturangaben.
Anhang	<ul style="list-style-type: none">• Verwendete Unterlagen.• Übersicht Beratung und Unterstützung.• Vorlagen Feldüberprüfung.

B) PLANDARSTELLUNG	
Allgemeiner Planinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Übersichtsplan, Parzellengrenzen, Siedlungsgebiete • Gewässerschutzzonen und Gewässernetz • Waldbestand • Landwirtschaftliche Zonengrenzen
IST Zustand Ökoausgleich	<ul style="list-style-type: none"> • Öko-Ausgleichsflächen in der Landwirtschaft • Objekte aus Kantons- und Bundesinventaren • Natur- und Kulturobjekte im Wald
SOLL Zustand vernetzter Ökoausgleich	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzungsachsen • Erhaltenswerte Objekte des IST Zustandes • Objekte aus dem IST Zustand mit Vorschlag Aufwertung • Neue Objekte (strategisch, nicht parzellenscharf) • Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf • Waldrandaufwertungen

2.3.3 Datenquellen Pläne

Der IST-Zustand mit den aktuellen Ökoausgleichsflächen wurde vom lawa erarbeitet und zur Verfügung gestellt. Der IST-Zustand bildet die Ausgangslage für die Erstellung des SOLL-Zustandes auf dem Vernetzungsplan. Die folgenden Datensätze bilden die Grundlage des Plans. Ihre Verwendung ist vertraglich geregelt.

- Digitale Datensätze des rawi, Kanton Luzern (Abt. Geoinformation und Vermessung)
 - Luftbilder (2008)
 - Gemeinden Kanton Luzern (2011)
 - Übersichtspläne (UP; 2010)
 - Parzellennetz (PZ; 2010)
 - Inventarisierung naturnaher Lebensräume (LRI; 1990)
 - Landwirtschaftliche Zonengrenzen (2008)
 - Zonenpläne der Gemeinden
 - Grundwasserschutzzonen (2011)
 - Gewässernetz (2007)
 - Natur- und Kulturobjekte im Wald (2002)
 - Natürliche Waldgesellschaften (2002)
 - Wildtierkorridore (2007) und Vernetzungsachsen Kleintiere (2008)
 - Ökologische Ausgleichsflächen (2011)
 - Hochstamm-Obstgärten (2011)
- Digitale Datensätze des lawa, Kanton Luzern (Abt. Natur und Landschaft)
 - NHG –Flächen, nationale Inventare

2.3.4 Datenträger

Zum Bericht gehört eine CD mit folgenden Unterlagen:

- Bericht mit Anhängen
- Plan Vernetzungsprojekt Buttisholz-Nottwil-Oberkirch
- Vorlagen für die Feldüberprüfung
- Formulare zur Projektverwaltung
(Teilnahmebedingungen, Flächenverzeichnis, Vereinbarung)

3 IST-Zustand

3.1 Projektperimeter und Beitragsberechtigung

Der Projektperimeter umfasst die Gemeinden Buttisholz, Nottwil und Oberkirch. Relevant sind die Landwirtschaftlichen Nutzflächen (LN), innerhalb des Siedlungsgebietes und des Waldes werden keine Vernetzungsbeiträge ausgerichtet.

Tabelle 2: Wichtigste Kenndaten (Quelle: Statistisches Jahrbuch Kanton Luzern 2011):

Kenngrösse	Buttisholz	Nottwil (ohne See)	Oberkirch (ohne See)	Total
Gesamtfläche:	1677 ha	1031 ha	910 ha	3618 ha
Landw. Nutzfläche:	1269 ha	831 ha	621 ha	2721 ha
Wald	277 ha	92 ha	110 ha	479 ha
Bauzone+Siedlung	96 ha	97 ha	167 ha	360 ha
Diverse Flächen	35 ha	11 ha	12 ha	58 ha
Mittlere Höhe ü.M.	599 m	595 m	540 m	
Wohnbevölkerung 2009	3014	3282	3562	9858

Alle Ökoausgleichsflächen innerhalb des Projektperimeters Buttisholz, Nottwil und Oberkirch, welche die Bedingungen zur Teilnahme am Vernetzungsprojekt erfüllen, werden beitragsberechtigt. Landwirte aus andern Gemeinden, welche im Projektperimeter ökologische Ausgleichsflächen bewirtschaften, können ebenfalls Anspruch auf Vernetzungsbeiträge erheben, wenn auch der Heimbetrieb ausserhalb der drei Gemeinden in ein Vernetzungsprojekt eingebunden ist. Bei Betrieben, die in 2 oder mehr Vernetzungsprojekten Ökoflächen bewirtschaften, werden in der Regel mehrere Verträge, das heisst, mit jedem Projekt separat, abgeschlossen. In Einzelfällen wird die Zuständigkeit für die Auszahlung unter den verschiedenen Trägerschaften abgesprochen.

3.2 Angrenzende Vernetzungsprojekte

Von den angrenzenden Gemeinden verfügen Sursee, Grosswangen, Ruswil und Menznau über Vernetzungsprojekte. Neuenkirch erarbeitet ein Vernetzungsprojekt für 2013, Mauensee hat ein Teilprojekt.

3.3 Beschreibung der Landschaft

Das Projektgebiet liegt in einer von der eiszeitlichen Vergletscherung geprägten Landschaft. Im Zentrum verläuft ein Höhenrücken vom Notteler Berg bis zum Gustiberg in Nord - Süd Richtung und östlich dieses Rückens liegt der Sempachersee und westlich davon das Rottal. In den Tallagen sind der Sempachersee und der Soppensee als offene Gewässer verblieben. Die Gletscher von Reuss und Aare haben das Relief im Projektgebiet geformt mit meist sanft bis mittel steilen Seitenmoranen und bei Oberkirch auch einer Endmoräne.

Die Kreden des Höhenzuges sind meist bewaldet, die übrigen Flächen offen mit landwirtschaftlicher Nutzung und Siedlungen. Ein relativ dichtes Netz von kleineren Bächen entwässert die Hügellagen zum Sempachersee hin, respektive zur Rot hin. Das Rottal weist oft einen stark verdichteten Untergrund auf als Folge der Gletscherbewegungen, bei denen das Bodenmaterial zerrieben und durch das Gewicht des Eises verdichtet wurde. Nach den Eiszeiten setzte eine Verlandung mit Bildung von Mooren ein. Im Lauf der Jahrhunderte wurde zunehmend künstlich entwässert, sodass heute nur noch Relikte der Moore vorhanden sind und vor allem noch Lokalnamen an den ursprünglichen Charakter der Landschaft erinnern (Grossmoos, Hetzlinger Moos).

An den Ufern des Sempachersees haben sich vor allem Wohngebiete ausgedehnt, es handelt sich um gesuchte Wohnlagen. Der enge Uferbereich steht über weite Strecken unter Naturschutz, wird

aber oft unterbrochen durch Ferienhäuser und eingegrenzt durch die in Ufernähe durchgehende Eisenbahnlinie.

Die drei im Projekt zusammengeschlossenen Gemeinden Buttisholz, Nottwil und Oberkirch weisen zwar nicht die genau gleichen geografischen und klimatischen Bedingungen auf, unterscheiden sich aber auch nicht grundlegend voneinander. Das Projektgebiet wird in 3 Landschaftsräume unterteilt, um den Unterschieden in Höhenlage und Exposition Rechnung zu tragen.

3.4 Naturnahe Objekte gemäss Inventaren

Das Vernetzungsprojekt soll bei der Formulierung von Wirkungs- und Umsetzungszielen auf vorhandene wertvolle Naturobjekte Bezug nehmen und versuchen, diese bestmöglich zu stärken.

3.4.1 Nationale Objekte

Tabelle 3: Amphibienlaichgebiete nationaler Bedeutung

Amphibienlaichgebiete nationaler Bedeutung (IANB)			
Gemeinde	Objekt Typ	Objekt Nr.	Flurname
Buttisholz	Feuchtgebiet	36	Hetzligermoos
Nottwil	Weiher	360	Mühleweiher

Tabelle 4: Flachmoore nationale Bedeutung

Flachmoore nationaler Bedeutung (FMI)			
Gemeinde	Objekt Typ	Objekt Nr.	Flurname
Oberkirch	Feuchtgebiet	2407	Juchmoos

3.4.2 Regionale Objekte

Tabelle 5: Naturobjekte von regionaler und lokaler Bedeutung

Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)			
Gemeinde	Objekt Typ	Objekt Nr.	Flurname
Buttisholz	GS / Weiher	1083.006	Mittel-Arig
Buttisholz	GS /Weiher/Moos/Bächlein	1083.073	Moos nördlich Soppensee
Buttisholz	GF/ Bachlauf	1083.027	Rot, Mittellauf Staltesagi-Buechwald
Buttisholz	GF/Bachlauf	1083.021	Rot Oberlauf bis Staltesagi
Buttisholz	GS / Kleinsee	1083.035	Soppensee
Buttisholz	Z / Dachstock	1083.015	St. Ottilien
Nottwil	GF / Bachlauf	1094.116	Dorfbach
Nottwil	GF / Bachlauf	1095.002	Hofbach
Nottwil	GS / Seeuferabschnitt	1103.021	Sempachersee
Nottwil	GS / Seeuferabschnitt	1084.044	Sempachersee nordwestl. Teil
Oberkirch	GF/ Bachlauf	1095.002	Hofbach
Oberkirch	GS / Seeuferabschnitt	1103.021	Sempachersee
Oberkirch	GS / Seeuferabschnitt	1084.044	Sempachersee nordwestl. Teil
Oberkirch	GF / Flusslauf	1095.01	Suhre Oberlauf
Oberkirch	Z / Seeuferlandschaft	1103.012	Zellmoos

Für den **Soppensee** besteht ein besonderes **Schutz-, Pflege- und Aufwertungskonzept**, verfasst im Jahr 2009 von Thomas Rösli im Auftrag von Umwelt und Energie Luzern (uwe), Abt. Natur und Landschaft.

Tabelle 6: Reptilien-Inventar

Reptilien Inventar			
Gemeinde	Objekt Typ	Objekt Nr.	Flurname
Buttisholz		39	Hetzligermoos
Nottwil		9	Zellmoos-Juchmoos-Seeland Gr.Aa
Oberkirch		9	Zellmoos-Juchmoos-Seeland Gr.Aa

3.5 Einteilung des Projektgebietes in Landschaftsräume

Die Einteilung erfolgt nach geo-morphologischen und geografischen Gesichtspunkten und dient als Grundlage, um standortgerechte Massnahmen und geeignete Ziel- und Leitarten festlegen zu können.

LANDSCHAFTSRAUM 1: BUTTISHOLZ - SOPPENSEE

Der Landschaftsraum 1 umfasst die tieferen Lagen der Gemeinde Buttisholz. Das Gebiet liegt im Rottal, dessen heutige Gestalt durch den Reuss-Gletscher geformt wurde. Der Untergrund der Talebene wurde durch das Gewicht und die Schleifbewegung der Eismassen verdichtet. Darum finden sich an den tiefsten Stellen alte Moorflächen (Hetzlicher Moos) und der rund 23 ha grosse Soppensee. Im Osten verläuft eine Seitenmoräne von Nordwesten nach Südosten und trennt das Rottal vom Surental. Der tiefste Punkt mit 549 m.ü.M liegt im Gebiet „Wacht“ an der nordwestlichen Grenze zu Grosswangen. Im Westen reicht der Landschaftsraum bis ins Ostergau (Feuchtgebiet mit Weihern, grossenteils Gemeinde Willisau). Die Talebene der Rot wird von intensiver Landwirtschaft und grossen Gewerbebezonen beherrscht. Eine stark frequentierte Kantonsstrasse teilt die Ebene in Längsrichtung parallel zur Rot. Das Dorf Buttisholz liegt am Hangfuss des östlichen Hügelzuges.

LANDSCHAFTSRAUM 2: NOTTELER BERG - GUSTIBERG - RÄNZLIGEN

Der Landschaftsraum zieht sich über den Hügelkamm vom Notteler Berg über Tannenfels zum Weiler Ränzligen und umfasst alle drei Projektgemeinden. Es sind die höchst gelegenen Zonen des Projektperimeters (zwischen rund 600 und 740 m.ü.M). Die höchste Erhebung liegt mit 744 m.ü.M bei Blumenberg, Das Gelände weist ein abwechslungsreiches, hügeliges Profil auf. Hangneigungen und Expositionen wechseln auf kleinem Raum. Auf den Kreten der Hügel befinden sich oft Wälder (Gustibergwald, Sigerswiler Wald, Obercheler Wald, Notteler Wald). Futterbauflächen sind vorherrschend, daneben wird Ackerbau betrieben. Grössere Obstgärten und zum Teil Intensivobstanlagen gehören ebenfalls zum Landschaftsbild.

LANDSCHAFTSRAUM 3: SEMPACHERSEE WESTUFER

Das Westufer des Sempachersee mit den Gemeinden Nottwil und Oberkirch wird von einem relativ schmalen Uferbereich mit Schilfbeständen und Feuchtwiesen gesäumt. Der Ufergürtel ist nicht durchgehend und wird vor allem in Nottwil von Eisenbahn und Freizeitnutzungen (Camping, Bootshafen, Surfgebiete, Badeanstalt) stark reduziert. Südwestlich der Bahnlinie steigt das Gelände sanft an und wird von den Siedlungen Oberkirch und Nottwil, dem Paraplegiker Zentrum (Klinik) und der Kantonsstrasse dominiert. Die verbleibenden Flächen werden landwirtschaftlich genutzt, insbesondere wird auch Obst in Intensivanlagen angebaut. Südwestlich der Kantonsstrasse steigt das Gelände etwas stärker an. Im Norden nimmt der Golfplatz Oberkirch die meiste Fläche ein. In den übrigen Hanglagen wird intensiv Landwirtschaft betrieben. Wiederum ist der Futterbau vorherrschend, ergänzt mit Ackerbau und Obstgärten. Der Landschaftsraum profitiert von der guten Exposition und dem milderen Klima dank des Sempachersees. Der See liegt auf 504 m.ü.M.

Darstellung 1: Landschaftsräume und Produktionszonen

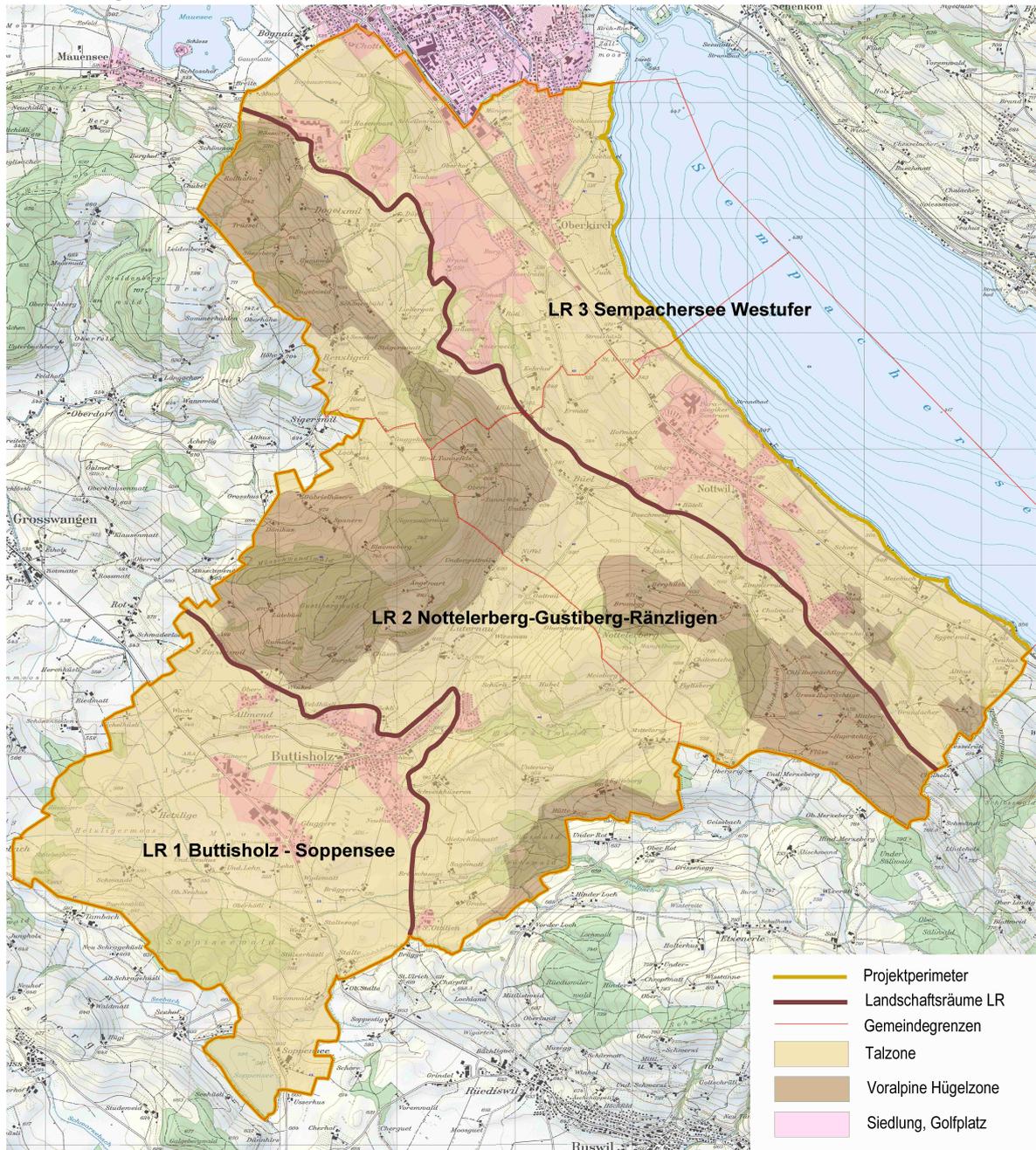


Tabelle 6: Übersicht Landschaftsräume und relevante Lebensraumstrukturen

Landschaftsräume	Beschrieb	Zuordnung zu Kantonalen Naturräumen	Wichtigste aktuelle Lebensraumelemente
Landschaftsraum 1 Buttisholz - Soppensee	Breites Tal mit angrenzenden sanften Hanglagen	Talebene der Wigger und ihrer Zuflüsse (8) und Zentrales Hügel-land (12)	Fettwiesen; Ackerbau Hochstammobst Extensivwiesen Feuchtwiesen Still- und Fliessgewässer
Landschaftsraum 2 Notteler Berg - Gustiberg - Ränzligen	Hügelzüge mit abwechslungsreichem Relief	Zentrales Hügelland (12)	Fettwiesen; Ackerbau Hochstammobst Extensivwiesen Hecken Waldränder, Wald
Landschaftsraum 3 Sempachersee Westufer	Sanft ansteigendes Seeufer; Verkehrsachsen (Strasse und Bahn); Siedlungen, Golfplatz	Seenlandschaft (11)	Ufergehölze; Feuchtwiesen Fettwiesen Hochstammobst Extensivwiesen Ackerbau

3.6 Aktuelle Situation in der Landwirtschaft

Im Projektgebiet wird eine intensive und abwechslungsreiche Landwirtschaft betrieben. Sämtliche Sparten der Viehhaltung kommen vor, ebenso Ackerbau und im Einzugsbereich des Sempachersees auch Spezialkulturen wie Niederstamm-Obst und Reben. In Oberkirch wird ein stattlicher Teil der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzfläche vom Golfplatz eingenommen. Im Einzugsgebiet des Sempachersees wird im Rahmen des Phosphorprojektes versucht, den Nährstoffeintrag in den See zu reduzieren. In einem „Seevertrag“ verpflichteten sich die Landwirte, bestimmte Auflagen zur Verminderung von Nährstoffverlusten einzuhalten. Die Betriebe im Projektgebiet sind klein bis mittelgross, die durchschnittliche Fläche liegt bei knapp 13 ha. Die Waldwirtschaft spielt eine untergeordnete Rolle.

2010 wurden die Nutzflächen von **234 Betrieben** bewirtschaftet, davon **187**, die im Projektperimeter **direktzahlungsberechtigt** sind. Die Bewirtschaftung der Nutzfläche von total rund **2721 ha** teilt sich auf Betriebe mit folgendem Domizil auf (Unterteilung gemäss Postleitzahlen):

Tabelle 7: Herkunft der Bewirtschafter und bewirtschaftete Fläche im Projektgebiet

Domizil	Betriebe	Fläche Aren	Domizil	Betriebe	Fläche Aren
6018 Buttisholz	88	122'266	6206 Neuenkirch	1	557
6207 Nottwil	61	80'073	6145 Fischbach	1	487
6208 Oberkirch	47	51'122	6214 Schenkön	1	175
6216 Mauensee	8	5'155	6211 St. Erhard	1	168
6022 Grosswangen	13	4'907	6036 Dierikon	1	150
6024 Ruswil	4	2'061	6245 Ebersecken	1	148
6110 Wolhusen	1	1'235	6203 Sempach	1	89
6123 Geiss	2	1'056			
6252 Dagmersellen	1	717	lawa(Flächenarchiv)		1'069
6210 Sursee	2	664			
			Total	234	272'099

Die Ausgangslage für ein Vernetzungsprojekt ist als eher günstig zu beurteilen. Der Anteil an ungedüngten Flächen liegt im Talgebiet mit 5.46% und in der Voralpinen Hügelzone mit 5.86% eher hoch. Der Gesamtanteil an Ökoausgleichsflächen beträgt 10.67% im Talgebiet und 12.87% in der VHZ. Die folgende Tabelle zeigt den Stand des Ökoausgleichs per Ende 2010 auf. Diese Werte werden als **Ausgangsbasis** genommen für die Ermittlung der **Umsetzungsziele**.

Tabelle 8: Ökologische Ausgleichsflächen nach Zonen (Datenbasis: LAWIS-Auszug 31.12.2010)

Talzone

Ökotyp	Anzahl Objekte	Fläche Aren	mit ÖQV	NHG	% LN
Ungedüngte Ökoelemente Talzone		11'625			5.46
Extensive Wiesen	378	9'825	1'800	2'994	
Streue	24	1'013	763	842	
Hecken mit Saum	51	714	8		
Hecken mit Pufferstreifen	4	23			
Trockenmauern	1	1			
Weiterer Ökoausgleich	2	14			
Wassergraben, Teich, Tümpel	4	35			
Düngbare Ökoelemente Talzone		11'122			
Wenig intensive Wiesen	27	1'168		18	
Hochstammobst	319	9'176	4'275		
Einzelbäume	119	778			
Total Ökoausgleichsflächen Talzone¹⁾		22'724			10.67
LN total Talzone		213'107			

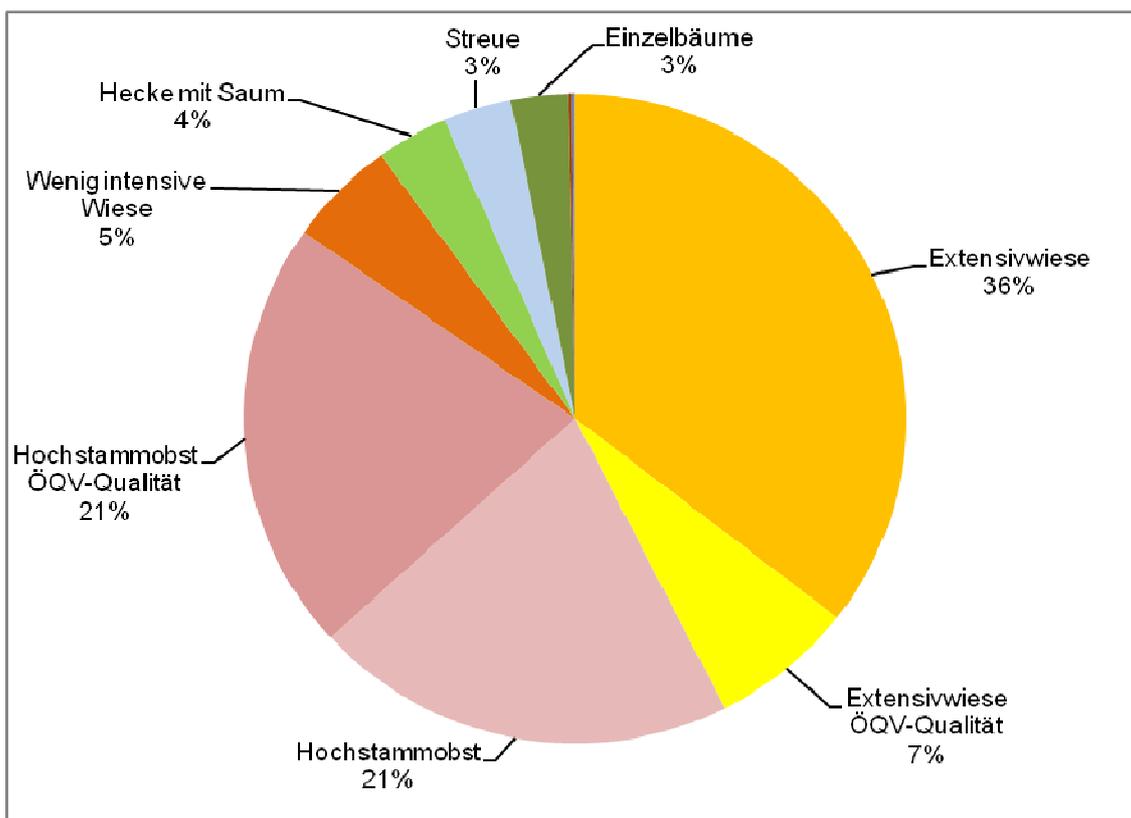
Voralpine Hügelzone

Ökotyp	Anzahl Objekte	Fläche Aren	mit ÖQV	NHG	% LN
Ungedüngte Ökoelemente VHZ		3'457			5.86
Extensive Wiesen	101	3'076	338	316	
Hecken mit Saum	28	350	17		
Hecken mit Pufferstreifen	6	26			
Wassergraben, Teich, Tümpel	1	5			
Düngbare Ökoelemente VHZ		4'138			
Wenig intensive Wiesen	11	445			
Hochstammobst	102	3'624	2'264		
Einzelbäume	15	69			
Total Ökoausgleichsflächen VHZ¹⁾		7'569			12.87
LN total VHZ		58'992			

ÖA TOTAL		30'293			11.15
LN total		272'099			

¹⁾ Ohne Hecken mit Pufferstreifen (zählen gemäss DZV nicht zum Ökologischen Ausgleich)

Darstellung 2: Anteile der Ökotypen am gesamten Ökoausgleich im Projektgebiet 2010



3.7 Generelle Zielsetzungen im Ökoausgleich

3.7.1 Anteil Ökoausgleichsfläche an der LN

Als **Zielvorgabe** wird ein Anteil von **12% Ökoausgleich** (inkl. Hochstammobst und Einzelbäumen) in jeder Anbauzone postuliert. Dieses Ziel soll am **Ende der 2. Projektphase** erreicht sein. Das Projekt, welches nun mit der ersten Projektphase von 6 Jahren Dauer startet, soll entsprechend der Ausgangslage möglichst realistische Zwischenziele erreichen. Die gewünschte Entwicklung wird in den **Umsetzungszielen** festgelegt und auf die einzelnen Ökoelemente und weitere Massnahmen aufgeschlüsselt.

Tabelle 9: Flächen - Zielsetzungen im Überblick

VP Buttisholz-Nottwil-Oberkirch	Ökoausgleichsfläche (inkl. Bäume) Aren			Anteil Ökoausgleichsfläche an LN	
	2010	Ziel 2017	Zunahme	2010	Ziel 2017
Tal (31)	22'747 a	24'613 a	1'866 a	10.67%	11.55%
VHZ (41)	7'595 a	7'805 a	210 a	12.87%	13.23%

Um die Ziele zu erreichen, sollen die Ökoausgleichsflächen inkl. Hochstamm Obst- und Einzelbäumen in der Talzone um rund 18 ha zunehmen, in der VHZ kann die Fläche praktisch gleich bleiben. Dennoch soll auch in der VHZ eine Ausdehnung der Ökoflächen angestrebt werden

3.7.2 Anteil wertvolle Ökoausgleichsflächen

Als weiteres Ziel wird verlangt, dass der Anteil an **wertvoller Ökoausgleichsfläche** am Ende der 2. Projektphase **6% der LN je Zone** beträgt. Für die **erste Projektphase** wird ein Anteil von **5.5% wertvoller Ökoflächen** pro Zone angestrebt. Der Anteil an wertvoller Ökoausgleichsfläche berechnet sich aus den Flächen, die mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) im Vernetzungsprojekt angemeldet
- b) Ökoqualität aufweisen
- c) einen NHG-Nutzungsvertrag aufweisen
- d) zu den Ökoelementen auf Ackerland gehören (Brachen oder Säume auf Ackerland)

3.7.3 Räumliche Verteilung der Ökoausgleichsflächen

Aktuell sind die Ökoflächen mosaikartig über den ganzen Projektperimeter verteilt ausser entlang des Ufers des Sempachersees. Eigentliche **Vernetzungsachsen** sind nicht erkennbar. Viele Ökoflächen werden an mässig geeigneten Stellen angelegt und entwickeln sich wegen hoher Nährstoffreserven oder Schattenlagen nicht optimal. Im Kapitel SOLL-Zustand werden **Vernetzungsachsen** und Gebiete mit **erhöhtem Bedarf an Aufwertungen** ausgewiesen.

3.8 Naturnahe Lebensräume im Wald

Die Wälder in den Gemeinden Buttisholz-Nottwil-Oberkirch umfassen eine Waldfläche von gegen 500 ha. Diese verteilen sich relativ regelmässig über das Projektgebiet. Grössere Waldflächen sind der Soppenseewald, Gustibergwald, Sigerswilerwald, Nottelerwald, Hohrütiewald oder der Grabewald. Geologisch befinden wir uns in der Molasse mit Moränenüberdeckung der letzten Eiszeit. Neben gut durchlässigen Böden sind solche mit schwach bis stark gehemmter Durchlässigkeit gut vertreten. Die in den Jahren 1993 und 1994 erfolgte pflanzensoziologische Kartierung in den Wäldern der drei Gemeinden zeigt die potenziell natürliche Vegetation (entspricht dem Pflanzenbestand, der sich unter den heutigen Umweltbedingungen eingestellt hat beziehungsweise sich einstellen würde, wenn der Mensch nicht mehr eingriffe). Dabei machen mit ca. 75% unterschiedliche Buchenwälder den Hauptanteil aus und gegen 25% sind feuchten bis nassen Ahorn- oder Eschenwäldern zuzuordnen. Kalkreiche Buchenwälder und stark saure Fichtenwälder treffen wir nur vereinzelt an.

Die Mehrheit der Waldgesellschaften, die im Projektgebiet vorkommen, würde von Natur aus von der Buche oder von der Esche, dem Berg-Ahorn und der Weisstanne bestockt. Aktuell werden sie jedoch vielfach von der Fichte dominiert. Zur Zeit der Waldkartierung waren nur etwa 10% der Wälder in den betrachteten Gemeinden standortgerecht bestockt, eine Auswirkung der jahrzehntelangen Förderung der Fichte. In den letzten Jahren hat man versucht diesem Aspekt durch die Förderung von Laubhölzern in Verjüngungsflächen entgegenzuwirken.

Aufgrund der Kartierung weisen gegen ein Fünftel der Wälder aus ökologischer Sicht besondere Qualitäten auf. Ein grosser Teil der Wälder ist jedoch ökologisch verarmt. Das liegt meist an den standortfremden, von Nadelholz dominierten Bestockungen und an der dadurch entstandenen Verarmung der Bodenvegetation. Aber auch fehlende Strukturen im Bestandesaufbau sind Ursachen für fehlende Lebensraumangebote. Der Anteil an Tot- und Altholz ist gering. Die stellenweise vorhandenen Nassstandorte oder weitere Spezialstandorte entlang von Fliessgewässern sind für den Naturschutz besonders interessant. Durch die Förderung des naturnahen Waldbaus können die Wälder aus ökologischer Sicht aufgewertet werden. Im Zusammenhang mit der Vernetzung erlangen die Waldränder eine bedeutende Funktion. Mit der Schaffung von strukturreichen und gebüschreichen Rändern und vorgelagerten Krautsäumen kann ein wesentlicher Beitrag für den Vernetzungsgedanken geleistet werden.

4 Ziel - und Leitarten, Wirkungsziele

4.1 Allgemein

Mit dem Vernetzungsprojekt sollen Tiere und Pflanzen erfolgreich gefördert werden. Dazu ist es wichtig, die Landschaft aus deren Optik zu betrachten und auf deren Bedürfnisse auszurichten. Alle vorkommenden Arten können dabei nicht berücksichtigt werden. Deshalb werden für die bedeutenden Lebensräume innerhalb des Projektperimeters repräsentative Arten (so genannte Ziel-, Leitarten, lokale Zielpopulationen) genannt. Auswahlkriterien bildeten dabei Literaturangaben, Beobachtungen sowie Kantonale Betrachtungen. Aus den Ansprüchen dieser Repräsentanten werden die notwendigen Massnahmen abgeleitet. Dadurch können Schutzziele formuliert und deren Erfolg überprüft werden.

Definitionen:

Eine **Zielart** ist eine 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 oder zumindest innerhalb einer naturräumlichen Region. Eine Zielart ist immer eine international, national oder regional gefährdete Art. Falls Zielarten innerhalb des Projektperimeters relevant sind, müssen sie im Vernetzungsprojekt berücksichtigt werden.

Eine **Leitart** ist eine 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.

Unter einer **lokalen Zielpopulation** versteht man eine 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.

4.2 Ziel- und Leitartenkonzept und Wirkungsziele

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die ausgewählten Arten. Sie zeigt zudem den Bezug zu den relevanten Lebensraumstrukturen und zu den ausgeschiedenen Landschaftsräumen. Dabei sind Schwerpunkte dargestellt, die Abgrenzungen sind nicht immer eindeutig. Im Anschluss an die Tabelle werden die einzelnen Arten kurz portraitiert. Zudem werden Wirkungsziele W1-W20 formuliert, die sich auf die Leitarten beziehen. Diese sagen aus, welche Art man wo fördern will. Die Zielformulierungen müssen fordernd aber trotzdem realistisch und zudem messbar sein, damit im Idealfall im Jahr 2017 deren Erfolg belegt werden kann. Dabei gilt es zu beachten, dass immer auch unvorhergesehene und vom Vernetzungsprojekt unabhängige Faktoren Auswirkungen auf die Entwicklung der Leitarten haben. So kann beispielsweise ein strenger Winter grossen negativen Einfluss auf die Entwicklung einer bestimmten Leitart haben, obwohl die angestrebten Massnahmen realisiert wurden. Mehrheitlich betreffen die Wirkungsziele den ganzen Projektperimeter, vereinzelte sind nur für bestimmte Teilgebiete zutreffend.

Tabelle 10: Ziel- und Leitarten; VP Buttisholz-Nottwil-Oberkirch; L: Leitart; ZA: Zielart

Arten(gruppen)	Relevante Lebensräume										Landschafts-räume				
	Extensivwiesen	Streu-, Nasswiesen	Saumstrukturen	Brachestandorte	Waldränder	Hecken, Kleingehölze	Hochstamm-Obstgärten	Einzelbäume	Gewässer	Kleinstrukturen	Sonderstandorte	LR1 Buttisholz	Soppensee	LR2 Nottler Berg Ränzigen	LR3 Sempachersee
Ringelnatter ZA	•	•	•						•	•	•	•		•	
Zauneidechse L	•		•	•	•	•				•	•	•	•	•	
Kreuzkröte L		•							•	•	•	•		•	
Wasserfrosch L		•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	
Feldhase L	•	•	•	•	•	•						•	•	•	
Feldlerche L	•	•	•	•								•	•	•	
Gartenrotschwanz L Gartenbaumläufer L	•		•		•	•	•	•				•	•	•	
Neuntöter L Goldammer L	•				•	•				•		•	•	•	
Sumpfrohrsänger L		•	•						•			•		•	
Schleiereule L	•		•	•		•	•				•	•	•	•	
Feldgrille L	•		•	•	•	•				•	•	•	•	•	
Grosse Goldschrecke L	•	•	•									•		•	
Bläulinge L	•	•	•	•						•	•	•	•	•	
Mauerfuchs L	•		•							•	•		•		
Prachtlibellen L Quelljungfern L			•						•			•	•	•	
Wespenpinne L	•	•	•	•	•	•					•				
Wiesenpflanzen L	•	•	•									•	•	•	
Doldiger Milchstern L Wald-Gelbstern L	•						•					•	•	•	
Dornensträucher L					•	•				•		•	•	•	
Einzelbäume L							•					•	•	•	

Ringelnatter *Natrix natrix*



Status: Zielart

Rote Liste: stark gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: Es gibt keine aktuellen Beobachtungen; die letzten Fundangaben liegen rund 20 Jahre zurück; Sempachersee und Hetzligermoos sind Potentialgebiete.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Halboffene Kulturlandschaften, Weiher, Ried-, Moorlandschaften.

Bemerkungen zur Biologie: Günstig zu beobachten: Mitte Mai - Ende Juni bei feucht-warmem Wetter u. im September; Eiablage in verrottende Biomasse (z.B. Streuehaufen, Moderholz); frisst vor allem Amphibien, auch Fische, Nagetiere; wandert oft weit längs Gewässern.

Gefährdungsursachen: Mangel an Weihern, Leit- und Kleinstrukturen, intensive Bewirtschaftung.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Vorkommen erhalten; Rotationsmahd in Ried und Extensivflächen; Förderung von Sonnenplätzchen; Gewässervernetzung fördern; Kleinstrukturen fördern; zusätzliche Stillgewässer schaffen; Nährtiere fördern; Fließgewässer revitalisieren.

W1

Entlang der relevanten Vernetzungachsen erfolgen Aufwertungsmassnahmen (wie Säume, naturnahe Uferbereiche, neue Stillgewässer), welche der **Ringelnatter** dienen.

Zauneidechse *Lacerta agilis*



Status: Leitart

Rote Liste: gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: In Nottwil entlang Bahnlinie beobachtet (S. Stanga); in KARCH-Abfrage enthalten (vor allem seeseitig); Fundmeldungen auf 8 von 30 erhaltenen Fragebögen, die an die Landwirte verschickt wurden. Verbreitung unbekannt; keine systematische Erfassung.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Anrisse, Aufschlüsse an Böschungen; Halbtrockenrasen; Säume; Brachen; Ruinen, Mauern; süd- bis westexponierte gut besonnte Hanglagen.

Bemerkungen zur Biologie: Günstige Beobachtungszeiten: Mai bei feucht-warmem Wetter und September (Jungtiere!); Eiablage in lockerer Erde an warmen, versteckten Stellen; frisst Wirbellose; wärmebedürftig, benötigt unterschlupfnahen Sonnplätze; gerne in verwilderten Randstrukturen.

Gefährdungsursachen: Lebensraumverlust; intensive Nutzung; häufiges Schnittregime; fehlen von Kleinstrukturen; Vergandung; Katzen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Hauskatzen bei bestehenden und potentiellen Lebensräumen fernhalten; Staffelmahd sowie extensive Beweidung in Halbtrockenrasen; besonnte Wald-ränder auslichten; Saumstrukturen, Rohböden, Kleinstrukturen fördern, z.B. entlang Böschungen.

W2

Die **Zauneidechse** kann in jedem Landschaftsraum nachgewiesen werden.

Kreuzkröte *Bufo calamita*



Status: Leitart

Rote Liste: stark gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: Keine Beobachtungen anlässlich Feldüberprüfung; aus KARCH-Abfrage: 2006 und 2007 Beobachtungen aus Oberkirch (Dösel) und Buttisholz (Soppensee).

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Tümpel, Kleinweiher im Pionierstadium.

Bemerkungen zur Biologie: Pionieramphibien; günstigste Erfassungszeit: nachts am Laichgewässer Mai - Juni; Abläichen / Entwicklung in vegetationsarmen oder vegetationslosen Tümpeln und Pfützen; Adulte streifen weit umher; Landverstecke oft unter Steinen.

Gefährdungsursachen: fehlende Gewässer, Extensivwiesen; ungeeignete Gehölzstrukturen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Pioniergewässer erhalten und fördern; Gewässervernetzung fördern; unbebaute Orte / Rohböden zulassen und fördern; Kleinstrukturen (Ast- und Steinhäufen) fördern; Talebene prioritär behandeln.

W3

Die Fortpflanzung der **Kreuzkröte** kann im Projektperimeter nachgewiesen werden.

Wasserfrosch *Rana esculenta*



Status: Leitart

Rote Liste: gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: In den Niederungen zerstreut bis verbreitet; in den höheren Lagen fehlend.

Verbreitung im Projektgebiet: Bei Feldüberprüfung kleine bis sehr grosse Populationen nachgewiesen; insbesondere in Weihern beim Golfplatz, diverse Fundangaben in KARCH-Datenbank.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Weiher, Teiche, Gräben, Altwasserarme; Vorliebe für grössere und tiefere Gewässer mit gutem Röhrichtbewuchs.

Bemerkungen zur Biologie: Adulte Tiere halten sich gerne ganzjährig am Laichplatz auf, juvenile wandern gerne an Gräben; Laichzeit Mai oder Juni; günstige Erfassungszeit: Ende Mai am Laichgewässer, sowie in Juli in Uferbereichen.

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

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Fischfreie Laichgewässer fördern; mosaikreiche Lebensräume und Kleinstrukturen fördern; Gewässerverschmutzung verhindern; schonende Mahd.

W4

Der **Wasserfrosch** kann in jedem Landschaftsraum an jeweils mindestens 2 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Feldhase *Lepus europaeus*



Status: Leitart

Rote Liste: gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitet in allen Regionen bis ca. 1500 m.ü.M..

Verbreitung im Projektgebiet: Bestandsschätzungen in den 3 Jagdrevieren ergaben ca. 5-10 Hasen pro Revier. Fundmeldungen auf 24 von 30 erhaltenen Umfragebögen, die an die Landwirte verschickt wurden.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: (Halb)offene Kulturlandschaften mit Hecken, Waldrändern, Saum- und Brachestrukturen, überständigem Gras, Extensivwiesen.

Bemerkungen zur Biologie: Nicht territorial und sehr mobil; vor allem nachtaktiv; Fortpflanzung von Februar bis September; in guten Hasengebieten Dichten von 10-30 Hasen/km², im Kanton Luzern überall unter 5 Hasen/km² (kritische Dichte); Junge verstecken sich in überständigem Gras.

Gefährdungsursachen: Ausgeräumte, intensiv genutzte Landschaften; häufiges Schnittregime.

Schutz- und Förderungsmaßnahmen: Extensive Bewirtschaftung mit Staffelmahd fördern; Säume, Brachen und Ackerschonstreifen anlegen; stufige Waldränder; Wanderung ermöglichen.

W5

Die Entwicklung des **Feldhasen** weist im Projektgebiet eine zunehmende Tendenz auf.

Feldlerche *Alauda arvensis*



Status: Leitart

Rote Liste: potenziell gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: In Talebene Wigger verbreitet; in übrigen Regionen vereinzelt; im Nordteil häufiger als im Südteil; Entlebuch/Pilatusgebiet nur sehr vereinzelt.

Verbreitung im Projektgebiet: Bei Feldüberprüfung in 1 der 3 aufgesuchten Gebieten 1 Paar plus 1 Sänger nachgewiesen; über 20 Brutzeit-Nachweise in Datenbank-Vogelwarte seit 1993.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Offene Kulturlandschaft; artenreiche Getreide-Begleitvegetation; Extensivflächen.

Bemerkungen zur Biologie: Kurzstreckenzieher, Wintergast in den Niederungen der Schweiz; Bodenbrüter; Bestandesabnahme; Flächendichte in Optimalbiotop bis 10 Reviere/ha.

Gefährdungsursachen: Intensivierung; frühes Schnittregime mit kurzen Intervallen.

Schutz- und Förderungsmaßnahmen: Schonende und gestaffelte Mahd; offener Landschaftscharakter erhalten (keine hohen vertikalen Strukturen); Förderung von Extensivwiesen, Brachen Ackerschonstreifen, Lerchenfenster in Ackerkulturen.

W6

Die **Feldlerche** kann während der Brutzeit in 2 der 3 Landschaftsräumen nachgewiesen werden.

Artengruppe

Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

Status: Leitart

Rote Liste: potenziell gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Vereinzelt in allen Regionen bis ca. 1200 m.ü.M.; Schwerpunkt in der kollinen und montanen Stufe.

Verbreitung im Projektgebiet: Während der Feldüberprüfung in 1 der 10 besuchten Obstgärten beobachtet; einige Brutzeit-Nachweise in Datenbank-Vogelwarte seit 1993.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Hochstamm-Obstgärten, Kleingärten, Naturgärten.

Bemerkungen zur Biologie: Langstreckenzieher; Insektenfresser; Nahrungsaufnahme von niederen Warten aus; Brut in Höhlen, Halbhöhlen und (seltener) Nischen von Gebäuden; Dichte in geeigneten Landschaftsteilen heute um 2 Brutpaare/km², früher 5-6 Brutpaare/km².

Gefährdungsursachen: Lückige Obstgärten, intensive Unternutzung; wenig Alt-, Totholz.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Hochstammobstgärten pflanzen bzw. verdichten und erhalten; Unterwuchs extensiv bewirtschaften auf lückigen Vegetationsbewuchs achten; Nistgelegenheiten bereitstellen; Alt- und Totholz fördern.



Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla*

Status: Leitart

Rote Liste: Gartenbaumläufer: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitet in allen Regionen bis ca. 1000 m.ü.M..

Verbreitung im Projektgebiet: Bei der Feldüberprüfung in 7 der 10 besuchten Obstgärten beobachtet, sowie in 3 der 10 Hecken; einige Brutzeit-Nachweise in Datenbank-Vogelwarte seit 1993.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Hochstamm-Obstgärten, Parks, Baumhecken, Feldgehölz, eschenreiche Wälder.

Bemerkungen zur Biologie: Standvogel; Insektenfresser, bevorzugt grobborkige Stämme mit Moos oder Flechten; Nest in Ritzen oder abgeschälter Rinde alter Bäume.

Gefährdungsursachen: Lückige Obstgärten, intensive Unternutzung von Obstgärten, wenig Alt-, Totholz.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Hochstammobstgärten pflanzen bzw. verdichten und erhalten; Alt- und Totholz fördern; Eichen erhalten und fördern.



W7

Vertreter der **Artengruppe Gartenrotschwanz / Gartenbaumläufer** können während der Brutzeit bei 4/5 der für die Feldüberprüfung aufgesuchten Obstgärten nachgewiesen werden.

Artengruppe

Neuntöter *Lanius collurio*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

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



Verbreitung im Projektgebiet: Bei der Feldüberprüfung in 1 der 10 besuchten Hecken beobachtet; einige Brutzeit-Nachweise in Datenbank-Vogelwarte seit 1993.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Dichte Hecken mit Dornensträuchern im Verbund mit artenreichen Extensivflächen.

Bemerkungen zur Biologie: Langstreckenzieher; fängt Grossinsekten vor allem Käfer, Grillen, Heuschrecken, auch Kleinsäuger von Warten aus; jagt gerne in kurzrasigen Vegetationstypen; spiest Insekten zwecks Vorratshaltung auf Dornen auf; Neststandort zu 60% in Dornbüschen.

Gefährdungsursachen: Ungeeignete Gehölzstrukturen, fehlende Extensivwiesen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Extensivflächen fördern (in der Umgebung von Niederhecken); Gehölze u. Waldränder selektiv pflegen; Gebüschgruppen, Niederhecken mit Dornensträuchern fördern v.a. an beweideten Hängen; Brachenelemente, Ackerschonstreifen fördern.

Goldammer *Emberiza citrinella*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: In den Gebieten nördlich der Kleinen Emme inklusive Napfgebiet verbreitet; in den übrigen Gebieten zerstreut und selten.



Verbreitung im Projektgebiet: Bei der Feldüberprüfung bei 4 der 10 besuchten Hecken beobachtet; viele Brutzeit-Nachweise in Datenbank-Vogelwarte seit 1993.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Nieder-, Hoch-, Baumhecken, Feldgehölze, stufige oder aufgelockerte Waldränder.

Bemerkungen zur Biologie: Kurzstreckenzieher, bei uns meist Jahresvogel; Sämereien, im Sommer auch Insekten; Neststandort niedrig in Büschen (< 1m) oder in krautiger Bodenvegetation.

Gefährdungsursachen: Monotone Hecken und Waldränder, fehlende Saumstrukturen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Hecken pflanzen und erhalten; stufige, strukturreiche Waldränder schaffen, Jungwuchs und Sukzessionsstadien fördern; Säume erhalten und anlegen, abschnittsweise durch Rotationsmahd pflegen; Gehölze und Waldränder selektiv pflegen (Dornensträucher, Beerensträucher, Nährpflanzen fördern).

W8

Vertreter der **Artengruppe Neuntöter / Goldammer** können während der Brutzeit bei 4/5 der für die Feldüberprüfung aufgesuchten Hecken nachgewiesen werden.

Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris*



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Reusstal und Talebene Wigger-Rot verbreitet; sonst vereinzelt

Verbreitung im Projektgebiet: Keine Zufallsbeobachtung bei der Feldüberprüfung; viele Brutzeit-Nachweise in Datenbank-Vogelwarte seit 1993.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Fliessgewässer mit Begleitvegetation, Spierstaudenfluren oder andere Hochstaudenflure; bevorzugt hochstängelige und dicht stehende und Deckung bietende Krautschicht.

Bemerkungen zur Biologie: Langstreckenzieher; das Gros der Brutvögel trifft erst Ende Mai/Anfang Juni im Brutgebiet ein; baut Nest an hochstieligen Stauden; Kuckuck legt gerne Eier in Nester des Sumpfrohrsängers.

Gefährdungsursachen: Monotone Umgebung, fehlende Hochstaudenfluren.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Ufersäume fördern und erhalten; abschnittsweise durch Rotationsmahd pflegen.

W9

Der **Sumpfrohrsänger** kann in den Landschaftsräumen 1 und 3 an jeweils mindestens 2 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Schleiereule *Tyto alba*



Status: Leitart

Rote Liste: potenziell gefährdet

Verbreitung im Kanton Luzern: Vereinzelt bis verbreitet, stellenweise fehlend.

Verbreitung im Projektgebiet: In den mittlerweile 21 Schleiereulenkästen in den letzten 4 Jahren 9 Brutnachweise der Schleiereule (abnehmende Tendenz), sowie 21 Bruten von Turmfalken (zunehmende Tendenz).

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Besiedeln Gebäude, nehmen Nisthilfen oder Nistkästen an.

Bemerkungen zur Biologie: Adulte sind weitgehend Standvögel, Junge wandern z.T. ab; grosse Bestandesschwankungen je nach Nahrungsangebot; jagen Kleinsäuger (Mäuse); sind mangels natürlichen Behausungen (Baumhöhlen, Bäume) auf Gebäude oder künstliche Nisthilfen angewiesen.

Gefährdungsursachen: Ungeeignete Lebensraumstrukturen, Mangel an Nistgelegenheiten.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Allgemeine Lebensraumaufwertungen; Förderung von Nisthilfen und Niststandorten; Förderung von Brachen und Ackerschonstreifen.

W10

In 2 der 3 Landschaftsräume können Bruten der **Schleiereule** nachgewiesen werden.

Feldgrille *Gryllus campestris*



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitet, aber nur lokal häufig

Verbreitung im Projektgebiet: Fundmeldungen auf 17 von 30 erhaltenen Umfragebögen die an die Landwirte verschickt wurden; verschiedene Zufallsbeobachtungen bei Feldarbeiten; in CSCF-Abfrage in allen 3 Gemeinden; Ausdehnung unklar.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Extensiv und gestaffelt genutzte Wiesen und Weiden in sonniger Lage und auf nicht zu nassen Böden; braucht trocken-warme Verhältnisse.

Bemerkungen zur Biologie: Adulttiere akustisch aktiv von Mai bis Mitte Juni; lebt in Erdröhren; Larven schlüpfen im Sommer und überwintern im vorletzten Stadium.

Gefährdungsursachen: Zu früher und häufiger Schnitt der Wiesen; Düngung.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Extensivnutzung mit Sommermahd, Extensive Beweidung (Verbrachung, Überständigkeit, Einfaulen vermeiden).

W11

Die **Feldgrille** kann an einem geeigneten Beobachtungstag in jedem Landschaftsraum an jeweils mehr als 3 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Grosse Goldschrecke *Chrysochraon dispar*



Status: Leitart

Rote Liste: potenziell gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung unvollständig bekannt; lokal nachgewiesen oder vermutlich verbreitet; im zentralen Hügelland zerstreut.

Verbreitung im Projektgebiet: Zufallsbeobachtung bei Feldüberprüfung (Gebiet Luternau); Nachweis im Hetzligermoos (H. Bolzern); in CSCF-Abfrage Nachweise in allen 3 Gemeinden.

Potenzielle Lebensräume: Offene, unverschilfte Grossseggenriede / temporäre Schwemmwiesen; nasse, niederwüchsige Sumpfdotterblumenwiesen; Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen.

Bemerkungen zur Biologie: Adulttiere v.a. Mitte Juli - Anfang September; Eiablage in markhaltige Pflanzenstängel (Engelwurz, Brombeeren usw.); mässig hygrophil und relativ wärmebedürftig.

Gefährdungsursachen: Verlust von Feuchtwiesen; zu häufiges / frühes Schnittregime.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Extensivnutzung mit Herbstmahd ab 1. September in niederwüchsigen Nassstandorten; gestaffelte Mahd ab Ende Mai in nassen Fettwiesen, ab Ende Juni/anfangs Juli in Feuchtwiesen; Säume stehen lassen; Förderung ganzjährig feuchter Böden.

W12

Die **Grosse Goldschrecke** kann an mindestens 4 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Artengruppe Bläulinge

zB. Hauhechel-Bläuling

Polyommatus icarus



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung unvollständig bekannt, eher rückläufig.

Verbreitung im Projektgebiet: Bläulinge bei der Feldüberprüfung in jedem der 6 Transekten nachgewiesen; in CSCF-Abfrage enthalten; Verbreitung unbekannt.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Extensiv genutzte Wiesen und Weiden; an Bachläufen, Waldwegen, Ruderalvegetation.

Bemerkungen zur Biologie: Hauptflugzeiten Ende Mai - Mitte Juni (weniger zahlreich) und im August (zahlreicher); 2 Generationen; Raupen an verschiedenen Leguminosen, v.a. an Hornklee und Hopfenklee; Falter ebenso an Leguminosen, insbesondere an Hornklee.

Gefährdungsursachen: Intensive Nutzung, fehlender Artenreichtum.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Extensivnutzung mit Sommermahd, Extensive Beweidung; Düngereinflüsse verhindern; unbebaute Orte / Rohböden zulassen.

W13

Vertreter der **Artengruppe Bläulinge** sind in allen Landschaftsräumen an jeweils mindestens 3 verschiedenen Standorten anzutreffen.

Mauerfuchs *Lasiommata megera*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Im Hügelland, Santen- und Chrüzberggebiet vereinzelt; im Rigigebiet verbreitet.



Verbreitung im Projektgebiet: Bei der Feldüberprüfung in 2 der 6 besuchten Transekten beobachtet (Mittelarig, Winkel); in CSCF-Abfrage nicht enthalten.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: (Halb-)Trockenrasen; Böschungen; steile, warme, gut besonnte Hänge, bevorzugt mit vegetationsarmen, steinigen Stellen; unverfugte Mauern, Stein, Felsen; sonnige Walränder.

Bemerkungen zur Biologie: Fliegt in 2 (-3) Generationen; Hauptflugzeiten Mai - Mitte Juni und Ende Juli - Aug.; Eiablage in dichten Grasbüscheln (diverse Grasarten); sitzt gern auf Felsen, Steinen etc.; Saugpflanzen: vor allem Flockenblumen, Dost und andere blauviolett blühende Pflanzen.

Gefährdungsursachen: Intensivierung, häufiger Schnitt; fehlende Säume, Verbuschung.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Extensivierung geeigneter Standorte, insbesondere gut besonnte Böschungen, gestaffelte Mahd; Vegetation stellenweise bis Herbst stehen lassen; Verbuschung verhindern; unverfugte, besonnte Mauern und Rohböden fördern; Waldränder aufwerten.

W14

Der **Mauerfuchs** kann an einem Tag mit guten Beobachtungsbedingungen an mindestens 3 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Artengruppe

Prachtlibellen

Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens*
Blaufügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo*

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung nicht bekannt; nachgewiesen oder teilweise verbreitet im Kanton.

Verbreitung im Projektgebiet: Bei Feldüberprüfung Blaufügel-Prachtlibelle in 2 (B5, B6) und Gebänderte Prachtlibelle in 1 (B6) der 6 Bächlein gefunden; in CSCF-Abfrage Nachweise aus allen 3 Gemeinden.

Potenzielle Lebensräume: Ruhig fliessende Bäche/Bächlein/Riedgräben mit über das Wasser hängender Ufervegetation; Bach- und Flussröhricht mit teilweise offenen Wasserzonen.

Bemerkungen zur Biologie: Hauptflugzeit im Juli; Eiablage in Wasserpflanzen oder in ins Wasser hängende Vegetation; Adulttiere besetzen engräumige Reviere (Sitzwarten), Blaufügel-Prachtlibelle bevorzugt tendenziell sauerstoffreicheres Wasser.

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

Schutz- und Fördermassnahmen: Ufersäume fördern, Rotationsmahd; Abschnittweise Ufergehölz zulassen Beschirmungsgrad maximal 10-20%; Bäche / Bächlein ausdolen.



Quelljungfern

Gestreifte Quelljungfer *Cordulegaster bidentata*
Zweiggestreifte Quelljungfer *Cordulegaster boltonii*

Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung unvollständig bekannt; nachgewiesen od. vermutlich verbreitet in grossen Teilen des Kantons.

Verbreitung im Projektgebiet: Bei Feldüberprüfung Zweigestreifte Quelljungfer in 2 der 6 Bächlein (B5, B6) gefunden; in CSCF-Abfrage aktuelle Angaben aus Buttisholz und Oberkirch.

Potenzielle Lebensräume: Bächlein/Bäche mit Begleitvegetation, mehrheitlich gut besonnt; die zweigestreifte Quelljungfer bevorzugt ruhig fliessende Waldbächlein mit sandigem Untergrund; auch in Quellfluren; halboffene Kulturlandschaft.

Bemerkungen zur Biologie: Hauptflugzeit Mitte Juni-August, mehrjährige Larvalentwicklung in weichem Substrat; Adulttiere patrouillieren über längere Strecken, ruhen gerne an Stauden.

Gefährdungsursachen: Eingedolte, eingeengte Bächlein; Ufersaumverlust; Verschmutzung.

Schutz- und Fördermassnahmen: Gewässerverschmutzung; Ufersäume fördern (Rotationsmahd); Gewässer und Uferbereiche natürlich erhalten oder natürlicher gestalten; Bäche / Bächlein ausdolen; Quellfluren erhalten, Beschattung vermeiden.



W15

Vertreter der **Artengruppe Prachtlibellen / Quelljungfern** können in mindestens 2 Landschaftsräumen nachgewiesen werden.

Wespenspinne *Argiope bruennichi*



Status: Leitart

Rote Liste: Status unbekannt

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung unvollständig bekannt.

Verbreitung im Projektgebiet: Vorkommen und Verbreitung unbekannt.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Zwischen Gräsern und Gebüschern auf gut besonnten Flächen, allenfalls auch Feucht- und Streuwiesen.

Bemerkungen zur Biologie: Eine der wenigen Spinnen, deren ♀ regelmässig nach der Begattung das ♂ frisst. Das ♀ stirbt nach dem Bau eines oder mehrerer Eikokons.

Gefährdungsursachen: Fehlende Säume, Streuwiesen und Altgrasbestände.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Fördern von Säumen, Altgras auch über den Winter stehen lassen, Rotationsmahd; in Feuchtgebieten Extensivnutzung mit Herbstmahd.

W16

Die **Wespenspinne** kann in allen Landschaftsräumen an jeweils mindestens 2 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Artengruppe Wiesenpflanzen

Zeigerpflanzen Wiesen gemäss Liste ÖQV (siehe Anhang), zum Beispiel: Wiesensalbei, Glockenblume, Flockenblume, Margerite, Primeln, Kuckuckslichtnelke, Wiesen-Bocksbart, Orchideen, Feld-Witwenblume



Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Vor allem in Südhanglagen oder in den Gebieten Sempachersee und Hetzligermoos stellenweise gut vertreten oder gutes Potenzial; im Gebiet klar untervertreten; von den gemeldeten Extensivwiesen weisen ca. 17% die Artenvielfalt nach Öko-Qualität auf.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Extensiv und gestaffelt genutzte Wiesen und Weiden; vor allem südexponierte Hanglagen mit grossem Potenzial.

Bemerkungen zur Biologie: Viele Blütenpflanzen und grasartige Pflanzen benötigen nährstoffarme Böden; Verdrängung bei häufigem Schnittregime oder dichtem Pflanzenbestand durch schnell wachsende Arten; arten- und blütenreiche Wiesen bieten für zahlreiche Insekten Lebensgrundlage.

Gefährdungsursachen: Zu früher und häufiger Schnitt der Wiesen; Düngung.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Extensivnutzung mit angepasstem Schnittregime, Verbrachung, Überständigkeit, Einfaulen vermeiden.

W17

Vertreter der **Artengruppe Wiesenpflanzen** werden gefördert. Bei den Extensivwiesen ist eine Zunahme des Anteiles an Beständen mit ÖQV-Qualität feststellbar.

Artengruppe Geophyten

Doldiger Milchstern *Ornithogalum umbellatum*

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Vereinzelt bis verbreitet.

Verbreitung im Projektgebiet: In Flora-Luzern enthalten (Buttisholz); im Monitoring von Silvano Stanga (2009) 1 Fund in einem Wohnquartier; Verbreitung unbekannt.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Obstgärten, Wiesen.

Bemerkungen zur Biologie: Mehrjährige Pflanze; Geophyt; weist Zwiebel auf; grundständige Laubblätter (2-6 mm breit) mit weissem Mittelnerv, parallelnervig, erscheinen erst nach der Blüte; wärmeliebende Art; Bestäubung durch Insekten oder Selbstbestäubung; Blüte: April, Mai.

Gefährdungsursachen: Überdüngung, früher Schnitt.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Unterwuchs in Obstgärten extensiv bewirtschaften; Gestaffelte Mahd.



Wald-Gelbstern *Gagea lutea*

Status: Leitart

Rote Liste: verletzlich

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitet im nördlichen Teil des Kantons, sowie Region Horw.

Verbreitung im Projektgebiet: In Flora-Luzern enthalten (Oberkirch); in Monitoring von Silvano Stanga (2009) 2 Standorte (Hofmatt, Büel); Verbreitung unbekannt.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Obstgärten, Wiesen, Hecken, lichte Laubmischwälder.

Bemerkungen zur Biologie: Blüte April bis Mai; Geophyt; Insektenbestäubung; Mullbodenpflanze, etwas wärmeliebend; Schatten ertragend; Verbreitung durch Ameisen.

Gefährdungsursachen: Überdüngung, früher Schnitt.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Unterwuchs in Obstgärten extensiv bewirtschaften; keine Gülle; Mahd ab 15. Juni; Standorte nicht beweiden.



W18

Vertreter der **Artengruppe Doldiger Milchstern / Wald-Gelbstern** können in jedem Landschaftsraum an jeweils mindestens 2 Standorten nachgewiesen werden.

Artengruppe Dornensträucher

Schwarzdorn *Prunus spinosa*,
Weissdorn *Crataegus sp.*,
Gemeiner Kreuzdorn *Rhamnus catharticus*
Wildrosen *Rosa sp.*; Brombeeren *Rubus sp.*



Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: in Hecken und Waldrändern im Projektgebiet sind Dornensträucher mehrheitlich untervertreten, teilweise sind sie vorhanden, oft aber stark unterdrückt; von allen beim IAWA angemeldeten Hecken mit Saum weisen lediglich 2% Qualität auf.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: In Hecken; entlang von Waldrändern; als Einzelgebüsche entlang von Parzellengrenzen und Wegen; in Weiden.

Bemerkungen zur Biologie: Beliebte Niststräucher der heckenbrütenden Vogelarten; wichtige Nektar- und Pollenlieferanten sowie Raupenfutterpflanzen; Dornensträucher wachsen eher langsam, können durch selektive Pflege gut gefördert werden; beim Weissdorn Feuerbrand beachten.

Gefährdungsursachen: Beschattung durch Hasel und Esche.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Förderung durch selektive Pflege; Ergänzungspflanzungen vornehmen; Waldränder stufig gestalten.

W19

Vertreter der **Artengruppe Dornensträucher** werden gefördert. Es ist eine Zunahme von Hecken mit ÖQV-Qualität aufgrund ausreichendem Dornenanteil feststellbar.

Artengruppe Einzelbäume

Zum Beispiel: Eiche, Linde, Ahorn, Vogelbeere



Status: Leitarten

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: verbreitet

Verbreitung im Projektgebiet: Einzelbäume sind regelmässig in Hofnähe und im offenen Grünland anzutreffen; aktuell sind 847 einheimische standortgerechte Einzelbäume beim ökologischen Ausgleich angemeldet.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Als Einzelbaum in der halboffenen Kulturlandschaft und in Hofnähe.

Bemerkungen zur Biologie: Einzelbäume übernehmen wichtige Trittsteinfunktionen, sehr wichtig für viele Tierarten als Versteck, Rückzug, Brutplatz, Nahrung; landschaftsprägende Bedeutung.

Gefährdungsursachen: Land- und forstwirtschaftliche Nutzung.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: An geeigneten Standorten Einzelbäume fördern.

W20

Die Anzahl der beim ökologischen Ausgleich angemeldeten **Einzelbäume** nimmt zu.

4.3 Feldüberprüfung der Ziel- und Leitarten

4.3.1 Allgemein

Im Rahmen eines Vernetzungsprojektes muss eine Feldüberprüfung der Ziel- und Leitarten durchgeführt werden. Die Vorgaben sind in den kantonalen Richtlinien zur ÖQV umschrieben. Es wird ein Konzept verlangt, welches die Überprüfung des effektiven und potentiellen Vorkommens von ausgewählten Arten beinhaltet. Aus Kostengründen ist keine flächendeckende Inventarisierung aller Arten notwendig. Es wird eine Auswahl der Ziel- und Leitarten getroffen und stichprobenartig überprüft. Mit der Feldüberprüfung erhofft man sich Angaben über die Verbreitung und Häufigkeit der zu fördernden Ziel- und Leitarten.

Die Feldüberprüfung wurde gleichzeitig mit der Erarbeitung des Vernetzungsprojektes durchgeführt. Dadurch können Resultate in die Überlegungen des Projektes einfließen und zum Beispiel wichtige Hinweise liefern für die definitive Auswahl der Ziel- und Leitarten. Der Ablauf der Feldüberprüfung wird in den folgenden Kapiteln beschrieben. Falls das Vernetzungsprojekt Buttisholz - Nottwil - Oberkirch nach 6 Jahren in die zweite Phase geht, muss die Feldüberprüfung analog wiederholt werden.

4.3.2 Auswahl der zu überprüfenden Arten

Nicht alle Ziel- und Leitarten eignen sich gleich gut für eine Feldüberprüfung. So gibt es zum Beispiel Arten, welche aufwändig sind zum Beobachten. Andere Arten sind kaum oder nur ganz lokal zu erwarten und wieder andere sind schwierig interpretierbar. Für die Feldüberprüfung wird eine Auswahl aus der Ziel- und Leitartenliste getroffen, dabei werden folgende Aspekte besonders gewichtet:

- Repräsentativität: Arten die für den Naturschutz bedeutend sind und einfach erfasst werden können. Zudem decken sie die relevanten Lebensraumstrukturen im Projektperimeter ab.
- Attraktivität: Arten die von den Landwirten und der Bevölkerung stark beachtet werden.
- Relevanz für die Landwirtschaft: Arten die durch die Landwirtschaft konkret gefördert werden können. Sie verfügen über ein gewisses Einwanderungspotenzial und reagieren sensibel auf Lebensraumveränderungen.

Zu den bei der Feldüberprüfung nicht berücksichtigten Arten in Buttisholz - Nottwil - Oberkirch gehören die Ringelnatter, der Sumpfrohrsänger, die Grosse Goldschrecke, die Wespenspinne sowie Milch- und Gelbstern. Dabei spielten verschiedene Überlegungen mit. Die Beobachtung der Ringelnatter ist sehr schwierig. Man beschränkte sich darauf, die Art auf den Umfragebogen für die Landwirte zu setzen. Geeignete Lebensräume für den Sumpfrohrsänger und die Grosse Goldschrecke kommen im Gebiet nur beschränkt vor. Aus zeitlichen Gründen wurde auf die Überprüfung der Wespenspinne und der Geophyten verzichtet.

4.3.3 Methode

Die Überprüfung der ausgewählten Ziel- und Leitarten wird im Detail umschrieben. Grundsätzlich werden drei unterschiedliche Wege eingeschlagen.

Befragung der Landwirte:

Dadurch können die Landwirte innerhalb des Perimeters des Vernetzungsprojektes mit einbezogen werden. Es erfolgen Befragungen über Vorkommen von Feldhasen, Reptilien, Feldgrille und Orchideen. Neben den resultierenden Hinweisen ist die bei den Bewirtschaftern angestrebte Identifikation mit dem Projekt mindestens ebenso wichtig.

Einbezug von vorhandenen Daten:

Um den Aufwand in einem vernünftigen Rahmen halten zu können, werden bereits vorhandene Daten mit einbezogen. Für die Beurteilungen über den Bestand der Extensivwiesen und Hecken mit Qualität, sowie über die einheimischen standortgerechten Einzelbäume können Abfragen aus den Strukturdaten Lawis erfolgen. Der Bestand der Feldhasen wird in gewissen Jagdrevieren von den Jägern geschätzt. Die jährlichen Aufnahmen im Rahmen des Schleiereulenprojektes Luzerner Mittelland konnten ebenfalls mit einbezogen werden. Im Zusammenhang mit dem Vernetzungsprojekt Nottwil (1.Phase) hat Silvano Stanga ein jährliches Monitoring der Ziel- und Leitarten gemacht.

Über verschiedene Arten können daraus wichtige Hinweise über Vorkommen und Verbreitung entnommen werden. All diese Daten können als Grundlage für die Beurteilung des Vorkommens und eventuell über die Bestandesentwicklung dienen. Abfragen aus verschiedenen Datenbanken (KARCH, Vogelwarte und CSCF) können zusätzlich wichtige Hinweise über das Vorkommen bestimmter Arten geben. Ergebnisse aus den Feldbegehungen im Zusammenhang mit dem Projekt "mit Vielfalt punkten" waren zum Zeitpunkt noch nicht verfügbar.

Eigene Feldaufnahmen:

Für die Feldüberprüfung bei den ausgewählten Ziel- und Leitarten wurden Methoden beschrieben und Beobachtungsgebiete ausgewählt. Die entsprechenden Feldarbeiten fanden zwischen Frühling und Spätsommer 2011 statt. Die Bearbeiter wurden rechtzeitig für die unterschiedlichen Arbeiten instruiert und mit den notwendigen Feldunterlagen ausgerüstet. Für die ausgewählten Arten und Gebiete standen Datenblätter und Kartenausschnitte zur Verfügung. Priorität hatten Beobachtungen über die ausgewählten Ziel- und Leitarten. Von Interesse waren Angaben über Anzahl Exemplare, Geschlecht, Verhalten, Standort, Zeitpunkt, Witterung. Bei jedem Beobachtungsgang wurden auch Zufallsbeobachtungen von anderen Tier- und Pflanzenarten auf den Datenblättern notiert. Vor Beginn der Feldarbeiten wurden die Landwirte über die bevorstehenden Feldbegehungen mit einem Informationsschreiben informiert.

Für die Feldarbeiten sind Artenkenntnisse und Felderfahrung notwendig. Die Erfassung ist je nach Art mehr oder weniger anspruchsvoll. Sämtliche Feldarbeiten konnten von Lokalkennern erledigt werden. Die Wiederholbarkeit der Feldüberprüfung ist Teil der Methode. In der folgenden Tabelle ist die Vorgehensweise für die Überprüfung der ausgewählten Arten bzw. Artengruppen in der Übersicht dargestellt.

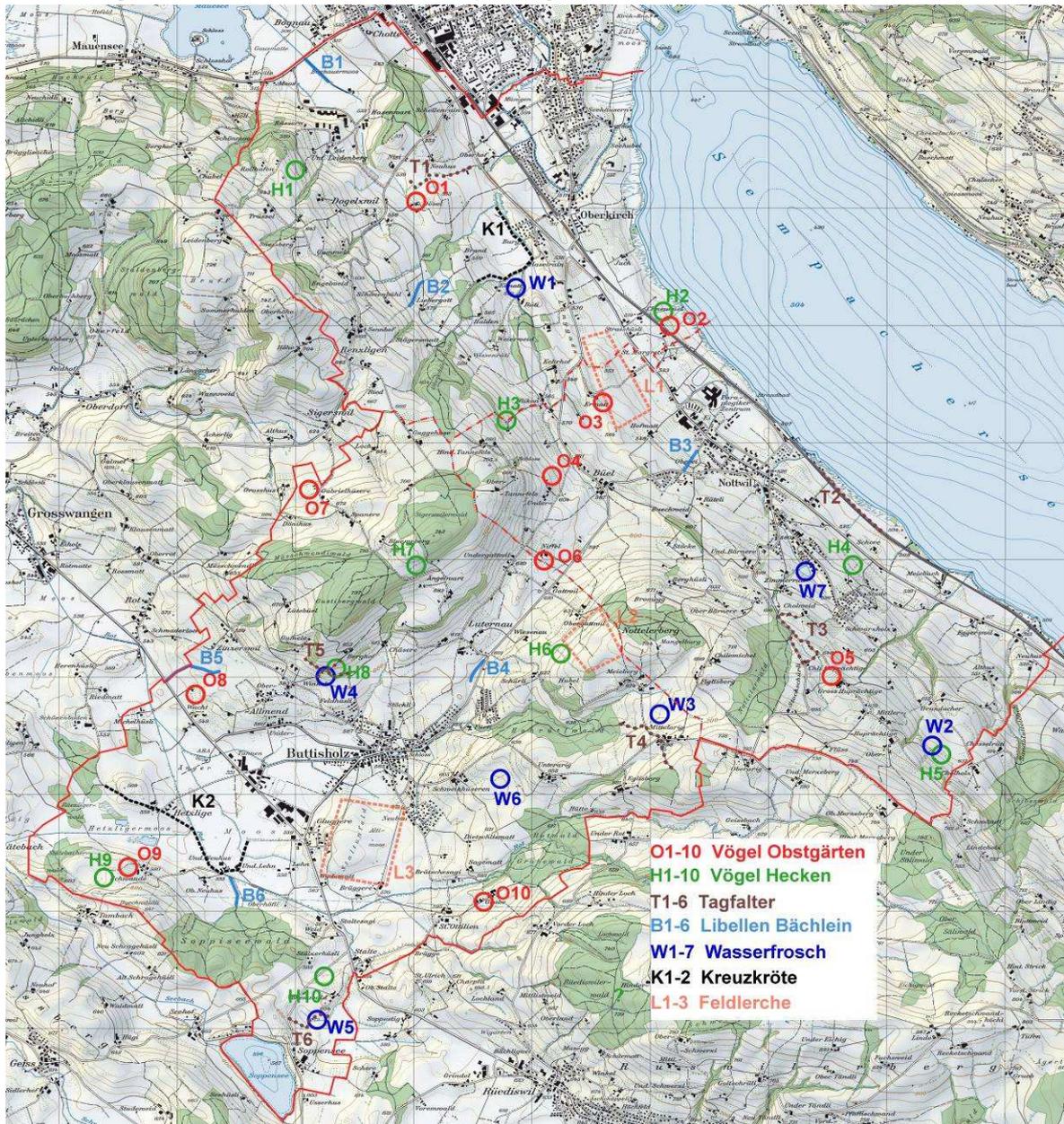
Das Gebiet Hetzligermoos und die wertvollen Uferbereiche beim Sempachersee wurden von der Feldüberprüfung ausgeklammert. In diesen Naturschutzgebieten laufen unabhängig vom Vernetzungsprojekt Erhebungen.

Tabelle 11: Überblick Ziel- und Leitarten und Methode für die Feldüberprüfung 2011.

Arten	Lebensraum	Parameter	Methode	Zeit
Befragung der Landwirte				
Feldhase Eidechsen, Blindschleiche, Ringelnatter Feldgrille Orchideen	Extensivwiesen, Streueflächen, Böschungen, Säume, Hecken, Wald- ränder, Klein- strukturen	Nachweise	Die Landwirte erhalten einen bebilderten Fragebogen, in den sie ihre Beobachtungen der gefragten Tierarten eintragen können; erfragt werden auch die Parzellennummern von Fundangaben; Angaben über Vorkommen werden auf eine Liste übertragen.	Ab Februar 2011
Einbezug von vorhandenen Daten				
Feldhase	Hecken, Säume Waldränder, Extensivwiesen	Geschätzter Bestand	Schätzung des Feldhasenbestandes durch die Jagd in den 3 Jagdrevieren Buttisholz, Nottwil und Oberkirch.	März, April
Schleiereule	Nistkästen, Nisthilfen	Nachweise und Fortpflanzung	Angaben aus dem Schleiereulenprojekt Luzerner Mittelland.	Oktober
Dornensträucher	Hecken, Waldränder	Fläche der Hecken mit Qualität	Abfrage LAWIS-Datenbank: Ermitteln der Gesamtfläche von Hecken mit Ökoqualität.	Oktober
Einzelbäume	Offene Landschaft	Anzahl Bäume	Abfrage LAWIS Datenbank: Ermitteln der standortgerechten Einzelbäume.	Oktober
diverse Arten	diverse	Nachweis	- Monitoring Silvano Stanga während 1. Phase VP Nottwil - Beobachtungen aus dem Projekt "mit Vielfalt punkten" (Schweizerische Vogelwarte)	Novem- ber Dezem- ber

Arten	Lebensraum	Parameter	Methode	Zeit
Eigene Feldaufnahmen				
Kreuzkröte	Weiher, Tümpel	Nachweise, Rufe, ev. Jungtiere	1 Abendbegehung bei idealen Bedingungen (mild, nass) entlang von 2 definierten Wegstrecken; Aufwand ca. 1 Stunde pro Begehung; Fundstellen auf dem Plan eintragen; Anzahl Tiere abschätzen	Mai, Juni
Wasserfrosch	Weiher	Nachweis (Sichtbeobachtung, akustischer Nachweis)	einmalige Begehung bei 7 Stillgewässern; erfassen von Amphibien (Adult); Aufwand ca. 0.5 Std. pro Standort und Begehung; Populationsgrösse abschätzen; in Zukunft ev. auch neue Gewässer mit einbeziehen.	Ende Mai bis Juli
Feldlerche	Offene Landschaft	Nachweis (akustisch, optisch)	In 3 Gebieten anhand von je 2 Begehungen feststellen ob die Feldlerche festgestellt werden kann; Begehung jeweils vormittags bei relativ sonnigen und milden Bedingungen; Anzahl Feldlerchen notieren; Aufwand pro Begehung 0.5 bis 0.75 h.	April bis Juni
Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer	Obstgärten; angrenzende Hecken	Nachweise und Anzahl Bruten	Zweimaliger Besuch von 10 ausgewählten Obstgärten während der Brutzeit; Beobachtungsgänge am Vormittag bei relativ sonnigen und milden Bedingungen; Aufwand pro Objekt und Begehung ca. 0.75 Std; Eintragen der Beobachtungen auf Plan.	Ende April bis Ende Juni
Neuntöter, Goldammer	Hecken	Nachweise und Anzahl Bruten	Zweimaliger Besuch von 10 ausgewählten Hecken während der Brutzeit; Beobachtungsgänge am Vormittag bei relativ sonnigen und milden Bedingungen; Aufwand pro Objekt und Begehung ca. 0.75 Std; Eintragen der Beobachtungen auf Plan.	Mai, Juni
Tagfalter	Extensivwiesen, Streueflächen, Böschungen, Hecken, Wald-ränder, Säume	Anzahl Sichtbeobachtungen	6 ausgewählte Transekte werden je zweimal abgelaufen; Beobachtungen von Auge und Feldstecher, bei Bedarf Netz; Beobachtungsgänge bei warmen (>13 Grad), sonnigen, windstillen Bedingungen; Vegetation halbhoch bis hoch und möglichst blühend; Fundstellen werden im Plan festgehalten; Aufwand: ca. 1h pro km.	Mitte Mai bis Ende Juli
Prachtlibellen; Quelljungfern	Fliessgewässer	Nachweise; Fortpflanzungsverhalten; Anzahl	6 Fliessgewässer werden je 2 mal besucht; Beobachtungsgänge bei milden, sonnigen und windstillen Bedingungen; Aufwand pro Begehung: ca. 0.75 h; Festhalten der Beobachtungen auf Plan.	Juni bis August

Darstellung 3: Überblick Standorte Feldüberprüfung



4.3.4 Organisation der Feldüberprüfung

Im Rahmen des Vernetzungsprojektes wurde die Feldüberprüfung im Jahr 2011 konzipiert und durchgeführt. Für die Feldüberprüfung stehen folgende Arbeitsschwerpunkte an:

- Organisation und Koordination Feldüberprüfung
- Unterlagen für die Feldarbeiten vorbereiten
- Feldarbeiten; Einbezug vorhandener Daten
- Auswerten und Verwalten der eingegangenen Daten und Beobachtungen
- Weiterleiten der Daten an bestehende Datenbanken

Bei der Feldüberprüfung 2011 konnte fast ausschliesslich mit Lokalkennern aus Buttisholz -Nottwil - Oberkirch gearbeitet werden. Für einen Teil der Tagfalter Beobachtungen musste aus zeitlichen Gründen eine externe Person beigezogen werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Bearbeitungsbereiche.

Tabelle 12: Feldüberprüfung 2011 und zuständige Personen

Arten / Arbeitsschritt	Bearbeitung durch
Umfrage: Reptilien, Feldgrillen, Feldhase, Orchideen	Landwirtschaftsbeauftragte
Kreuzkröte	ARGE Natur und Landschaft
Wasserfrosch	ARGE Natur und Landschaft
Feldhase	Jäger
Feldlerche	Alfred Häller, Andreas Meier, Dani Jutz, Silvano Stanga; Erwin Huber
Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer	
Neuntöter, Goldammer	
Schleiereule	Alfred Häller
Tagfalter	Silvano Stanga, Urs Lustenberger
Prachtlibellen, Quelljungfern	Andreas Meier, Dani Jutz, Silvano Stanga
Wiesenpflanzen, Dornensträucher, Einzelbäume	ARGE Natur und Landschaft
Weitere Arbeitsschritte	
Koordination / Unterlagen vorbereiten	ARGE Natur und Landschaft
Auswertung, Bericht	ARGE Natur und Landschaft
Datenverwaltung	Projektträgerschaft
Datenmeldung	Jeder Kartierer

Im Jahr 2017 müssen die Feldarbeiten wiederholt werden, sofern das Vernetzungsprojekt in einer 2. Phase fortgeführt werden soll. Die Verantwortlichkeiten für die Feldüberprüfung liegt bei der Trägerschaft. Die Bearbeitung der Feldarbeiten wird rechtzeitig organisiert, die notwendigen Unterlagen werden vorbereitet. Für weiterführende, fachspezifische Fragen wird bei Bedarf eine zusätzliche Fachperson beigezogen.

4.3.5 Aufwand

Tabelle 13: Geschätzter Aufwand für die Feldüberprüfung

Arbeitsschritt	Bemerkungen	Aufwand Feldarbeit (inkl. Reise)	Auswertung / Daten melden
Umfrage Landwirte	Umfrage an alle Landwirte		1 h
Feldhasenbeobachtungen erfragen	Zusammentragen der jährlichen Schätzungen bei der Jagd (ohne Feldarbeit)		1 h
Abfragen lawis	Auswertung aus lawis Datenbank		1 h
Feldüberprüfung Kreuzkröte	1 Begehung bei 2 Transekten	2 h	1 h
Feldüberprüfung Wasserfrosch	1 Besuch bei 7 Weihern	5 h	1 h
Feldüberprüfung Feldlerche	2 Begehungen in 3 Gebieten	6 h	1 h
Feldüberprüfung Gartenrotschwanz; Gartenbaumläufer	2 Begehungen bei 10 Obstgärten	20 h	5 h
Feldüberprüfung Neuntöter, Goldammer	2 Begehungen bei 10 Hecken	20 h	5 h
Schleiereule	Datenbezug		1 h
Feldüberprüfung Tagfalter	2 Begehungen bei 6 Transekten	12 h	4 h
Feldüberprüfung Prachtlibellen, Quelljungfern	2 Begehungen bei 6 Fließgewässern	12 h	3 h
Vorbereitung Feldunterlagen, Instruktion, Koordination			15 h
Auswertung, Bericht, Archivierung			12 h
Gesamtstunden			ca. 130 h

Für die Durchführung der Feldüberprüfung sind ca. 130 Arbeitsstunden vorzusehen. Falls die Arbeiten weitgehend mit Lokalkennern durchgeführt werden können, ist je nach Stundenansatz mit einem Betrag von gegen Fr. 7'500.- zu rechnen. Dieser Betrag ist bei der Budgetierung für die 2. Phase zu berücksichtigen.

4.3.6 Datenverwaltung

Die Protokollblätter der Feldüberprüfung werden von der Trägerschaft gesammelt und geordnet abgelegt. Fundmeldungen werden durch die Kartierer an entsprechende Organisationen weitergeleitet.

Tabelle.14: Meldungen der Beobachtungen

Arten(gruppen)	Organisation
Vögel	Vogelwarte Sempach, http://www.vogelwarte.ch/ ; Fundmeldungen unter http://www.ornitho.ch
Amphibien, Reptilien	KARCH: Koordinationsstelle für Amphibien und Reptilienschutz in der Schweiz; http://www.karch.ch/karch/d/meldeformulare/formd/form.html
Andere Tiergruppen	CSCF: Centre suisse de cartographie de la faune; http://www.cscf.ch/ Webfauna unter Beobachtungen Online melden
Pflanzen	ZDSF – Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer Flora; http://www.crsf.ch unter Fundmeldungen

4.3.7 Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse aus der Feldüberprüfung sind in der Folge zusammengestellt. Beobachtungen aus den vergangenen Jahren bestätigen die Präsenz der Kreuzkröte (Soppensee 2007; Dösel, 2006). Anlässlich der Feldüberprüfung konnte die Art jedoch nicht nachgewiesen werden. Der Mangel an geeigneten Gewässern scheint hier der wesentliche Grund zu sein. Für die Überprüfung des Wasserfrosches wurden insgesamt 7 Gewässer aufgesucht. Bei 4 Gewässern konnte man kleine bis sehr grosse Populationen nachweisen. Grosse Populationen weisen insbesondere die Gewässer beim Golfplatz auf. In einem der besuchten Weiher wurde zudem ein Fadenmolch-Männchen gefunden (W4, Winkel).

In den Jagdrevieren Buttisholz, Nottwil und Oberkirch wurde von den Jägern der Feldhasenbestand geschätzt. Dabei vermutet man in jedem der 3 Reviere 5-10 Hasen. Das ergibt eine Dichte von weniger als 1 Hase/km², was als kritische Grösse betrachtet werden muss.

In drei verschiedenen Gebieten (Ermatt, Obergattwil, Staltenfeld) hat man nach der Feldlerche Ausschau gehalten. Man konnte sie nur in einem der Gebiete nachweisen (L3: 1 Paar plus 1 Sänger). Der Gartenrotschwanz konnte nur in 1 der 10 besuchten Obstgärten nachgewiesen werden (O8). Aus der Datenbank der Vogelwarte sind in den letzten Jahren mehrere Beobachtungen dieser anspruchsvollen Vogelart zu entnehmen. In 7 der 10 Obstgärten konnte der Gartenbaumläufer nachgewiesen werden. Lediglich bei 1 der 10 besuchten Hecken konnte der Neuntöter beobachtet werden (H3). An gleicher Stelle hat Silvano Stanga bei seinen jährlichen Beobachtungen bereits 2010 auf eine Brut hingewiesen. In der Datenbank der Vogelwarte sind von dieser Art mehrere Beobachtungen aus den letzten Jahren verzeichnet. Auch in anderen Landesteilen wurden 2011 weniger Neuntöter beobachtet als in Vorjahren. Dies mag im Zusammenhang stehen mit erschwerten Bedingungen während dem Vogelzug im Frühling. Die Goldammer als typischer Heckenvogel ist im Projektgebiet gut vertreten. In 4 der 10 besuchten Hecken konnte sie nachgewiesen werden.

Bei insgesamt 21 bekannten Schleiereulenkästen konnte in diesem Jahr nur 1 Brut nachgewiesen werden. Vor 4 Jahren waren es 4 Bruten. Die strengen Winter zeigen scheinbar Nachwirkungen. Im Gegenzug konnte man beobachten, dass die Turmfalken die Nistkästen vermehrt als Brutplatz annehmen (Präsenz in 9 Kästen, wobei in mindestens 6 Kästen Bruten). Bei den Vögeln gab es verschiedene interessante Zufallsbeobachtungen wie: Baumfalke, Braunkehlchen, Grünspecht, Kuckuck, Schwarzspecht, Wachtel, Waldschnepfe.

Für die Überprüfung der Tagfalter wurden 6 Transekte aufgesucht. Dabei konnten insgesamt über 20 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich Arten wie der Mauerfuchs,

Karstweissling und 3 Bläuling-Arten. In jedem der Transekte konnten Bläulinge nachgewiesen werden, der Mauerfuchs kam in 2 Transekten vor (T4, T5). Insgesamt wurden bei 6 Fließgewässern das Vorkommen von Pracht- oder Quelljungfern geprüft. Bei 2 Gewässern konnten die Blauflügel- und die Gebänderte Prachtlibelle sowie die zweigestreifte Quelljungfer gefunden werden (B5, B6). Die Feldgrille und die Grosse Goldschrecke wurden während der Feldüberprüfung nicht systematisch erfasst, gelegentlich wurden sie als Zufallsbeobachtung notiert. Die Geophyten wurden ebenfalls nicht in die Feldüberprüfung mit einbezogen. Silvano Stanga hat den Doldigen-Michstern und den Wald-Gelbstern in seinem Biomonitoring in der Gemeinde Nottwil aufgeführt (2009). Vom Wald-Gelbstern dokumentiert er zwei Standorte (Hofmatt, Büel), vom Doldigen Milchstern ein Fund in einem Wohnquartier. Weitere interessante Zufallsbeobachtungen aus der Feldüberprüfung waren: Feuerlibelle, Frühe Adonislibelle, Kleine Pechlibelle, Goldene Acht, Kaisermantel, Zauneidechse, Weinbergschnecke, Zwitscherschrecke.

An die 187 Betriebe innerhalb des Projektperimeters wurden Fragebögen verschickt. 30 Formulare kamen retour. Dabei wurden folgende Beobachtungen gemeldet: 24 Angaben über Feldhasen; 17 über Feldgrillen; 8 über Eidechsen; 8 über Blindschleichen; 6 über Orchideen sowie eine Beobachtung einer Ringelnatter vor ca. 15 Jahren im Gebiet Moos bei Soppensee. Zudem wurden weitere Einzelbeobachtungen gemeldet über Feuersalamander, Fledermäuse, Igel, Siebenschläfer, Wiesel, Hirsch, Feldlerche, Turmfalken, Schleiereulen, Kuckuck, Wachtel, Schwalbenschwanz. Die Richtigkeit der Angaben wurde nicht überprüft.

Die Auszüge aus der Lawis-Datenbank ergaben für die Extensivwiesen mit Qualität einen Anteil von 17% aller Extensivwiesen; für die Hecken mit Qualität einen Anteil von nur knapp 2% aller bisher angemeldeten Hecken mit Saum. Bisher wurden 847 Einzelbäume für den ökologischen Ausgleich angemeldet.

Tabelle 15: Ergebnisse Feldüberprüfung, Angaben über Vorkommen der Ziel und Leitarten

Arten	Datum der Beobachtungen 2011	Vorkommen / Rückmeldungen / Abfragen lawis
Reptilien	diverse	Umfrage Landwirte: je 8 Meldungen über Eidechsen und Blindschleichen
Kreuzkröte	7.6.	Keine Kreuzkröten festgestellt.
Wasserfrosch	7.6.	Vorkommen bei 4 von 7 besuchten Gewässern (kleine bis sehr grosse Populationen).
Feldhase	Frühjahr 2011	5 bis 10 Hasen pro Revier. Umfrage Landwirte: 24 Meldungen.
Feldlerche	30.4./ 1.5./ 8.5. /25.5./ 6.5.	1 Paar und 1 Sänger in einem der 3 besuchten Gebiete.
Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer	22.4./ 23.4./ 26.4./ 8.5./ 11.5./ 19.5./ 21.5./ 22.5./ 28.5./ 4.6./ 5.6.	1 Gartenrotschwanz; Gartenbaumläufer in 7 der 10 besuchten Obstgärten beobachtet.
Neuntöter, Goldammer	23.4./ 25.4./ 26.4./ 30.4./ 1.5./ 5.5./ 7.5./ 18.5./ 21.5./ 22.5./ 25.5./ 28.5./ 4.6./ 5.6./ 8.6.	1 Neuntöter; Goldammer in 4 der 10 besuchten Hecken beobachtet.
Schleiereule	Mai bis September	1 Brut bei 21 bekannten Nistkästen.
Feldgrille	div.	Diverse Zufallsbeobachtungen. Umfrage Landwirte: 17 Meldungen.
Bläulinge, Mauerfuchs	18.5./ 25.5./ 10.6./ 12.6./ 11.7./ 12.7./ 16.7./ 29.7.	Bläulinge in allen Transekten; Mauerfuchs in 2 von 6 Transekten.
Prachtlibellen, Quelljungfern	26.6./ 27.6./ 10.8./ 11.8./ 9.3.	In 2 von 6 besuchten Gewässern Vertreter aus beiden Gattungen.
Wiesenpflanzen	28.6.	Extensivwiesen mit Qualität: 2'138 a
Sträucher	28.6.	Hecken mit Qualität: 25 Aren
Einzelbäume	28.6.	847 Einzelbäume beim lawa gemeldet

Im **Anhang** sind Muster Feldblätter beigefügt, auf denen die zu prüfenden Objekte eingezeichnet sind. Entsprechende digitale Vorlagen, die sich für den Ausdruck eignen, sind auf der CD zum Bericht des Vernetzungsprojektes enthalten.

5 SOLL - Zustand: Vernetzung

5.1 Vernetzungsstrategie

Die Zielsetzungen des Vernetzungsprojektes orientieren sich sowohl an lokalen Elementen wie auch an regionalen und noch grossräumigeren Gebieten. Als wichtige überregionale Achsen sollen vor allem die Längsverbindungen in den beiden Nord-Süd orientierten Tälern der Rot und des Sempachersees (Surental) verstärkt und verdichtet werden. Bei der Erarbeitung von Vernetzungsstrategien sollen bestehende wertvolle Lebensräume gestärkt und Gebiete mit grösseren Defiziten gezielt aufgewertet werden.

5.1.1 Vernetzungsachsen

Vernetzungsachsen sind Gebiete mit einem besonders dichten Bestand an naturnahen Lebensräumen. Mit dem Anlegen solcher Achsen wird versucht, die Ausbreitung von Lebewesen, insbesondere der Ziel- und Leitarten, zu fördern. Die Zersiedelung und Zerstückelung der Landschaft ist eines der Hauptprobleme bei der Förderung der Artenvielfalt. Ohne möglichst durchgehende Achsen mit naturnahen Elementen werden viele Arten in ihrer Existenz bedroht. Die vorgeschlagenen Achsen sollen umsetzbar sein und grossräumig über die Gemeindegrenzen hinaus angelegt sein. Benachbarte Vernetzungsprojekte werden einbezogen. Sehr oft bilden Strassen oder Siedlungen unüberwindbare Barrieren. Wo immer möglich wird versucht, trotz dieser Hindernisse ein möglichst durchgehendes System zu schaffen.

Vernetzungsachsen können sich auch daran orientieren, welche naturnahen Elemente ein Gebiet prägen oder wie es am besten gelingt, Verbindungen zu ähnlich strukturierten Gebieten in der Nachbarschaft zu schaffen. Als wichtige Vernetzungsachsen im Projektgebiet werden folgende Linien und Themen vorgeschlagen:

LANDSCHAFTSRAUM 1 : BUTTISHOLZ - SOPPENSEE

Hier sollen besonders Vernetzungsachsen entlang von Gewässern gefördert werden. Dies entspricht auch den Zielsetzungen kantonaler Artenhilfsprogramme zur Förderung von Ringelnattern und Amphibien. Folgende Verbindungen stehen im Vordergrund:

- Vom Soppensee über den Seebach ins Ostergau.
- Von der Rot bei Hetzligen über das Hetzlinger Moos Richtung Stätenbach und Ostergau.
- Entlang der Rot westlich in Richtung Etzenerlen und Geissbach, dann über die ganze Talebene und östlich Richtung Naturlehrgebiet Ettiswil und Wauwiler Moos.

Die Vernetzung kann mit grosszügig extensivierten Uferbereichen mit Gehölzgruppen, Extensivwiesen und speziellen Säumen (Spierstaudensäume) erreicht werden. Renaturierungen bei den Gewässern selber sind ebenfalls wünschenswert.

Eine weitere wichtige Achse soll am östlichen Hangfuss des Rottals entstehen. In diesen gut besonnten Lagen sollen Extensivwiesen, wenn immer möglich mit Ökoqualität, und Obstgärten besonders gefördert werden. Ein grösseres Vernetzungsdefizit weisen die Gebiete zwischen dem Dorf Buttisholz und dem Weiler St. Ottilien auf.

Auf Massnahmenvorschläge im Gebiet „Moos“ wird verzichtet, da die Ebene zur Gewerbezone umgezont wurde und sukzessive überbaut wird. Gemäss "Gestaltungskonzept Arbeitsgebiet Moos" sind entlang den Rot-Zubringern Schauberenbach und Tannebach Aufwertungsmassnahmen vorgesehen, welche die Bedeutung dieser Fliessgewässer erhalten oder stärken sollen. Als gemeindeübergreifende Massnahme sollen diese Fliessgewässer und insbesondere die Rot möglichst

konsequent naturnah gestaltet werden. Diese Massnahme liegt zwar ausserhalb des direkten Einflussbereiches der Landwirtschaft, im Rahmen des Vernetzungsprojektes werden jedoch naturnahe Uferbereiche mit Kleinstrukturen, Krautsäumen oder Spierstaudensäumen gefördert und in den Teilnahmebedingungen stipuliert.

LANDSCHAFTSRAUM 2: NOTTELERBERG - GUSTIBERG - RÄNZLIGEN

Der Landschaftsraum gehört zum Hügelland mit einem abwechslungsreichen Relief. Die Kreten der Hügel sind oft bewaldet. Als wichtigste Achse soll eine verstärkte Verbindung zwischen Sempachersee und Rottal entstehen über die Weiler Büel, Gattwil, Lutnerna. Weitere Achsen führen hangparallel Richtung Norden und Süden und verbinden vor allem landwirtschaftlich genutzte Gebiete. Als wichtige Vernetzungselemente stehen Extensivwiesen, (aufgewertete) Waldränder mit Säumen, Hecken und Obstgärten im Vordergrund. Bei diesen Elementen besteht insofern ein Defizit, als dass das Potenzial nicht oder nur in geringem Mass ausgeschöpft wird.

LANDSCHAFTSRAUM 3: SEMAPCHERSEE WESTUFER

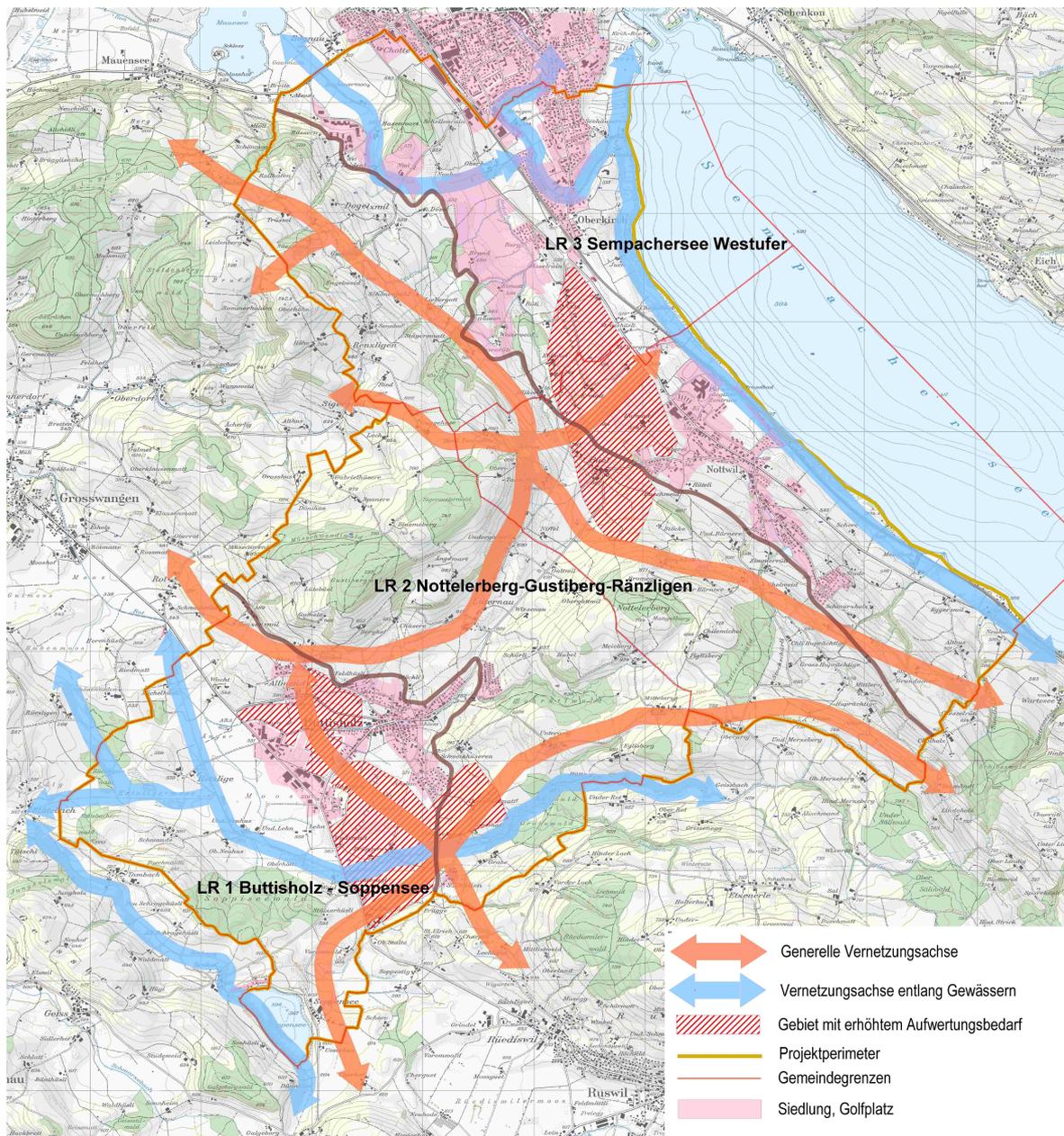
Ein sehr bedeutsamer naturnaher Lebensraum ist das Ufer des Sempachersees. Hier soll der Naturschutz vor der landwirtschaftlichen Nutzung den Vorrang haben. Im Norden liegt auf Surseer Gemeindegebiet das „Zäller Moos“ ein Amphibienlaichgebiet nationaler Bedeutung, danach verschmälert sich der Pufferbereich der Uferzone zunehmend und wird beim Bahnhof Nottwil gänzlich unterbrochen. Diese Achse soll nach Möglichkeit verbreitert und verstärkt werden. Im Vordergrund stehen Feucht- und Extensivwiesen. Als Fortsetzungen des Uferbereiches soll die Vernetzung entlang der Sure ebenfalls gefördert werden. Zur Verbindung zum Mauensee wird eine Achse über die Feuchtbiotope des Golfplatzes vorgeschlagen. Das Golfplatzgebiet selber weist eine Reihe von neu angelegten naturnahen Lebensräumen auf, welche für die Vernetzung bedeutend sein können. Der Golfplatzbereich ist keine landwirtschaftliche Nutzfläche, es werden weder Direktzahlungen noch Vernetzungsbeiträge ausgerichtet.

Der Bereich zwischen dem Seeufer und dem eigentlichen Hügelzug des Landschaftsraumes 2 ist sehr stark von den Dörfern Oberkirch und Nottwil samt Verkehrsinfrastruktur geprägt. Auf den verbleibenden Landwirtschaftsflächen sollen Ökoausgleichsflächen als Trittsteinbiotope mosaikartig und möglichst regelmässig verteilt vorkommen.

Zwischen Oberkirch und Nottwil in Richtung des Überganges zu Buttisholz im Gebiet Länggass ist die Landschaft relativ stark ausgeräumt. Zur Aufwertung stehen Hecken, Extensivwiesen und Obstgärten im Vordergrund.

Zu den Vernetzungsachsen werden auch **Gebiete mit erhöhtem Bedarf an Aufwertungen** ausgeschieden. In diesen Zonen präsentiert sich der Lebensraumverbund deutlich geringer als in den übrigen Gebieten. Es betrifft vor allem 2 Gebiete: ein Dreieck zwischen Oberkirch, Nottwil und Tannefels und das Gebiet zwischen dem Dorf Buttisholz und St.Ottilien. Obwohl das Vernetzungsprojekt auf Freiwilligkeit beruht, soll versucht werden, diese Gebiete besonders zu bearbeiten, wenn nötig auch indem die Beratungspersonen aktiv die Landwirte angehen und Vorschläge unterbreiten.

Darstellung 4: Vernetzungsachsen und Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf



5.1.2 Trittsteinbiotope

Zwischen den Hauptachsen der Vernetzung soll sich ein mosaikartiges Netzwerk von Ökoelementen ausbilden. Zwischen den einzelnen Flächen und Objekten sollen möglichst **geringe Distanzen** liegen. 50 Meter als maximaler Abstand sind theoretisch ideal und anzustreben. Diese Dichte erlaubt es auch Kleinsäugetern, Amphibien und Reptilien, ihren Lebensraum auszudehnen und eine stabile Population zu entwickeln. Die einzelnen Ökoelemente haben die Funktion von Trittsteinen.

5.2 Plandarstellung (SOLL-Zustand)

Die wichtigsten Elemente des SOLL-Zustandes des Vernetzungsprojektes werden auf einem **Vernetzungsplan** eingetragen. Dabei werden die meisten Objekte nicht parzellenscharf ausgewiesen, sondern es wird die ungefähre Lage bezeichnet, damit der Bewirtschafter eine gewisse Freiheit behält, die Ökoelemente auf seine Ansprüche bezüglich Schlageinteilung und Nutzung anzupassen.

Der Vernetzungsplan wird beigezogen, wenn ein Betrieb ins Vernetzungsprojekt eintritt. Zusammen mit der Betriebsberatung wird überprüft, ob und wie die Ökoelemente des Betriebes den Zielen der Vernetzung entsprechen und mit welchen Massnahmen die Vernetzung optimiert werden kann. Im Plan sind zusätzliche Informationen über standortgerechte und seltene Waldgesellschaften, Gewässerschutzzonen, NHG-Flächen und nationale Naturschutz-Inventare enthalten.

Der Vernetzungsplan enthält folgende wesentlichen Elemente:

- **Bestehende Ökoelemente:** Alle Ökoelemente, die bereits im Ökoausgleich angemeldet sind und deren Lage mit den Zielsetzungen der Vernetzung mehrheitlich übereinstimmt. Diese Elemente sollen erhalten und wenn möglich qualitativ verbessert werden.
- **Ökoelemente für die Aufwertung:** Objekte mit einem guten Potenzial zur Aufwertung werden besonders gekennzeichnet. Im Vordergrund stehen Hochstamm-Obstbestände, die von Umfang und Lage her gut geeignet sind für die Ökoqualität. Ebenfalls werden wenig intensive Wiesen zur Umwandlung in Extensivwiesen vorgeschlagen, sofern sie nicht Ökoqualität aufweisen. Hecken mit Pufferstreifen sollen in Hecken mit Saum umgewandelt werden.
- **Neue Ökoelemente:** Mögliche Standorte für zusätzliche Ökoelemente werden mit der ungefähren Lage eingezeichnet. Die Pläne enthalten oft mehrere mögliche Standorte auf, von denen der bestmögliche und umsetzbare vom Bewirtschafter selber oder zusammen mit der Beratung ermittelt werden kann.
- **Vernetzungsachsen:** Diese markieren Linien im Gelände, entlang derer die Vernetzung speziell gefördert werden soll. Solche Achsen sind wichtig für die Verbindung grösserer Gebiete miteinander.
- **Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf:** Damit werden Gebiete bezeichnet, in denen die Landschaft stärker ausgeräumt ist, respektive ein grösseres Defizit an naturnahen Elementen herrscht. In diesen Gebieten soll die Vernetzung besonders gefördert werden und Umsetzungsmassnahmen haben Priorität.

6 SOLL Zustand: Umsetzungsziele

6.1 Umsetzungsziele allgemein

Die Umsetzungsziele stellen die konkreten Massnahmen dar, mit welchen man die Wirkungsziele zu erreichen hofft. Die Umsetzungsziele sind in enger Zusammenarbeit mit der Projektträgerschaft ermittelt worden. Wertvolle Lebensraumstrukturen gilt es zu erhalten, Aufwertungen und Neuanlagen sind weitere Massnahmenswerpunkte. Oft kann durch angepasste Pflege- oder Unterhaltsmassnahmen eine Verbesserung des Lebensraumangebotes für Tiere und Pflanzen erreicht werden.

Im Folgenden wird auf die für das Projektgebiet bedeutenden Lebensraumtypen eingegangen und **Umsetzungsziele U1 – U25** dazu formuliert. Diese Ziele dienen als verbindliche Richtschnur und sollen bis 2017 umgesetzt werden (in Klammern Zwischenziele, die bis 2014 zu erreichen sind). Bei einem Zielerreichungsgrad von mehr als 80% kann das Projekt im Jahre 2018 in einem ver-

einfachen Verfahren weiter geführt werden. Andernfalls sind vor Projektende bei der Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa) eine Standortbestimmung und ein Gesuch um Weiterführung einzureichen. Lawa entscheidet dann, ob und unter welchen Bedingungen das Projekt weiter geführt werden kann.

Das Ziel für den **gesamten Anteil der Ökoflächen an der LN liegt bei 12 % am Ende der 2. Projektphase**, also nach 12 Jahren. Für die 1. Projektphase werden folgende Ziele festgelegt:

6.2 Generelle Ziele



Der gesamte ökologische Ausgleich pro Zone beträgt mindestens:				Dient der Förderung von allen Ziel- und Leitarten
U1	Talzone: LN = 213'107 a 2012: 22'747 a (=10.67% der LN)	2014: 24'067 a	2017: 24'613 a (=11.55% der LN)	
U2	VHZ: LN total = 58'992 a 2011: 7'595 a (=12.87% der LN)	2014: 7'647 a	2017: 7'805 a (=13.23% der LN)	

Der wertvolle ökologische Ausgleich pro Zone beträgt mindestens 5.5% der LN				Dient der Förderung von allen Ziel- und Leitarten
U3	Talzone:	2014: 8'791 a	2017: 11'721 a	
U4	VHZ:	2014: 2'433 a	2017: 3'245 a	

Als "ökologisch wertvolle Flächen" werden Flächen definiert, die mindestens zu einer der 4 folgenden Kategorien gehören:

1. Flächen mit Ökoqualität (inkl. ÖQV-Hochstamm-Obstgärten, 1 Baum entspricht 1 Are)
2. Flächen mit NHG Verträgen
3. Flächen, die in der Vernetzung definitiv angemeldet sind (schriftliche Vereinbarung)
4. Buntbrachen, Rotationsbrachen, Ackerschonstreifen oder Saum auf Ackerland

Damit sich die Vernetzung positiv auf die Ziel- und Leitarten auswirken kann, soll ein Anteil von 55% der gesamten ökologischen Ausgleichsfläche (Zielfläche 2017) und auch mindestens 50% der direktzahlungsberechtigten Betriebe im Projekt eingebunden sein.

55% der Ökoausgleichsfläche und der 50% der Betriebe sind ins Vernetzungsprojekt eingebunden				Dient der Förderung von allen Ziel- und Leitarten
U5	2014: 50%	2017: 55% ÖA im VP		
U6	Anzahl direktzahlungsberechtigte Betriebe 2010: 187 2014: 70 Betriebe 2017: 94 Betriebe (= 50%)			

6.3 Extensivwiesen, Feuchtwiesen



Ziel: Im ganzen Projektgebiet müssen weitere Ausgleichsflächen mit **Wiesentypen** geschaffen werden. Dies kann erreicht werden durch die Neuschaffung von Extensivwiesen oder durch die Umwandlung von artenarmen wenig intensiv genutzten Wiesen, welche in der Talzone rund 11.6 ha und in der Voralpinen Hügelzone 4.5 ha ausmachen. Ein weiteres Ziel des Vernetzungsprojektes besteht in der qualitativen Verbesserung. Zur Aufwertung bieten Neuansaat die besten Erfolgsaussichten. Bei geeigneten, erfolgsversprechenden Projekten besteht die Möglichkeit, dass der Kanton die Kosten solcher Ansaaten mitfinanziert. Die Ansaaten bedürfen vorgängiger Abklärung durch die Projektträgerschaft oder durch eine Fachperson. Mögliche Flächen können zum Beispiel im Rahmen der obligatorischen Betriebsberatung und in gezielten Aktionen eruiert werden.

Rund 10 ha **Feuchtwiesen** sind im Ufergürtel des Sempachersees zu finden und mit NHG Verträgen belegt. Die Fläche soll mindestens erhalten bleiben und wenn möglich ausgedehnt werden.

Pflege: Neben dem Verzicht auf Düngung und dem Einhalten des ersten Schnitttermines je nach Zone müssen bei jedem Schnitt mindestens **10% der Fläche** stehen bleiben, nach Möglichkeit streifenförmig. Der Standort dieser 10% wird bei jedem Schnitt gewechselt. Das bedeutet, dass nach der letzten Nutzung (Mahd oder Herbstweide) auch mindesten 10% Altgrasstreifen über den Winter stehen bleiben. Diese Flächen sind von grosser Bedeutung, sei es für Lebewesen mit langsamen Entwicklungszyklen, als Fluchtort bei angrenzender Nutzung oder als Ort zur Überwinterung. Diesbezüglich gehen die Anforderungen in der Vernetzung weiter als diejenigen der Direktzahlungsverordnung.

Für das Schnittregime gibt es 2 Varianten (Standard und Flex), welche unter den Teilnahmebedingungen beschrieben sind. Die Variante Flex ist den Teilnehmern am Vernetzungsprojekt oder für Flächen mit Qualität vorbehalten, ein Anspruch des Bewirtschafters auf dieses Schnittregime besteht jedoch nicht. Auf NHG-Flächen sind immer die Bestimmungen des NHG-Vertrages übergeordnet und alle Änderungen müssen mit dem lawa, Abt. Natur und Landschaft, koordiniert sein.

Der Anteil extensiv genutzter Wiesen (EW) nimmt zu.				Förderung von: Ringelnatter, Zauneidechse, Feldhasse, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer, Neuntöter, Goldammer, Schleiereule, Feldgrille, Grosse Goldschrecke, Bläulinge, Mauerfuchs, Wespenspinne, Wiesenpflanzen, Doldiger Milchstern, Waldgelbstern	
U7	Talzone:	2011: 9'825 a	2014: 11'076 a		2017: 11'750 a
U8	VHZ:	2011: 3'076 a	2014: 3'222 a		2017: 3'300 a
Der Anteil extensiv genutzter Wiesen (EW) mit Qualität nimmt zu. (Teilziel von U7-U8)					
U9	Talzone:	2011: 1'800 a	2014: 2'040 a		2017: 2'200 a
U10	VHZ:	2011: 338 a	2014: 465 a	2017: 550 a	

Der Anteil Feuchtwiesen (F) bleibt erhalten.				Förderung von: Ringelnatter, Zauneidechse, Kreuzkröte, Wasserfrosch, Sumpfrohrsänger, Grosse Goldschrecke, Bläulinge, Wespenspinne, Wiesenpflanzen
U11	Talzone, VHZ:	2011: 1'013 a	2014: 1'013 a	

6.4 Säume



Allgemein: Zahlreiche Bachläufe, Hecken und Waldränder bieten Gelegenheit zur Anlage von Säumen. Säume sind wertvolle und bereichernde Lebensraumstrukturen. Eine wichtige Eigenschaft von Saumbiotopen ist, dass sie sehr extensiv bewirtschaftet werden, das heisst, sie werden maximal 1 mal pro Jahr und mindestens einmal innerhalb von drei Jahren geschnitten und nur je die Hälfte der Fläche aufs Mal. Dadurch bieten sie vielen Tier- und Pflanzenarten genügend Zeit für langsame Entwicklungszyklen und Grundlagen für Rückzug, Nahrung und Überwinterung. Säume werden nicht gedüngt. Da Säume nicht über die LAWIS-Dateien abgefragt werden können, wird auf ein explizites Umsetzungsziel verzichtet.

Krautsäume laufen im Ökoausgleich unter extensiv genutzten Wiesen (EW). Wir unterscheiden 2 wichtige Arten von Säumen:

Krautsäume allgemein (z.B. entlang von Waldrändern, entlang von Wegrändern)

Grünstreifen, Mindestbreite 3 m, maximal 6 m. Alternierend gemäht; 1. Hälfte frühestens wie Extensivwiesen, 2. Hälfte frühestens 6 Wochen später. 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.

Spierstaudensäume

Streifen mit Spierstauden, Baldrian, Bachnelkenwurz, Kohldistel, Blutweiderich etc. entlang Gewässern. Mindestbreite: 1 m, Mindestfläche: 1 Are. 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.

Unterschiede Säume:

Saumart	Breite		Fläche min.	1. Schnitt	Schnitt- fläche	2. Schnitt	Herbst- Weide	Anmeldung Ökoausgleich
	min.	max.						
Krautsaum allgemein	3m	6m	1 Are	wie EW	50 %	6 Wochen später	ja	EW
Spierstaudensaum	1m	3m	1 Are	1. Sept.	50 %	kein	nein	EW

Säume entlang von Hecken (gemäss DZV = Hecken mit Saum, HmS) sind Elemente der Hecke und unterstehen den entsprechenden Pflegeauflagen (vgl. Kapitel Hecken, Kleingehölze).

Saum auf Ackerflächen sind gemäss DZV Elemente des Ackerbaus und unterstehen den entsprechenden Pflegeauflagen.

Ziel: Gemäss der Stoffverordnung des Gewässerschutzgesetzes sind entlang von Waldrändern, Hecken und Wasserläufen Pufferstreifen ohne Düngung und Pflanzenschutz einzuhalten. Diese Pufferstreifen sind für alle Landwirte obligatorisch und in vielen Fällen ist es sinnvoll, aus dem obligatorischen Pufferstreifen einen Saum zu machen, der im Ökoausgleich angemeldet ist. Durch die Ausscheidung von Säumen kann ein wesentlicher Beitrag zur Vernetzung geleistet werden.

Saumstrukturen fördern praktisch alle Ziel- und Leitarten

Die Anlage von Säumen wird in den Teilnahmebedingungen empfohlen.

6.5 Extensivweiden



Allgemein: Zurzeit sind keine Extensivweiden im Ökoausgleich angemeldet. Grundsätzlich spricht aber nichts gegen die Anlage von weiteren Extensivweiden. Bedingungen für Extensivweiden in der Vernetzung gelten:

- beim lawa als extensive Weide im Ökoausgleich angemeldet.
- pro Hektar mindestens 8 auf der Fläche verteilte Elemente wie Dornensträucher, Feldgehölze, Säume, Asthaufen, Steinhaufen, Felsaufschlüsse, Tümpel.

Artenarme Pflanzenbestände, in denen Fettwiesenzeiger dominieren und Flächen mit grösseren Beständen von Problempflanzen werden ausgeschlossen. Die Erfüllung der Bedingungen für den Vernetzungsbeitrag wird durch die Projektträgerschaft überprüft. Für eine allfällige Beurteilung der Qualität gemäss ÖQV und den entsprechenden Qualitätsbeitrag hingegen ist das lawa zuständig.

Pflege: Extensive Weiden dürfen nur durch die Tiere selbst gedüngt werden. Sie müssen bodenschonend beweidet werden. Die Bestossung ist so zu regulieren, dass eine hohe Arten und Strukturvielfalt entstehen kann. Wenn nötig sind Säuberungsschnitte vorzunehmen. Problempflanzen sollen gezielt bekämpft werden. Die Einhaltung der Minimalanforderungen muss durch eine von der Projektträgerschaft bestimmte Fachperson bestätigt werden.

Extensivweiden sind im Perimeter eher unbedeutend, es wird kein Umsetzungsziel formuliert.

6.6 Ökoelemente auf Ackerflächen



Allgemein: Auf Ackerflächen etablieren sich Tier- und Pflanzengesellschaften, die sich stark von denjenigen auf Wiesenland oder Hecken unterscheiden. Naturnah bewirtschaftete Ackerflächen sind besonders selten geworden und dementsprechend ist die typische Ackerbegleitflora stark bedroht. Die Ökoelemente im Ackerbau gelingen eher besser in trockeneren Regionen und sind im Projektgebiet (noch) nicht verbreitet. Die Bereitschaft zur Anlage solcher Elemente im Ackerbau scheint aber vorhanden zu sein und es soll versucht werden, diese Elemente zu fördern. Für folgende, im Ökoausgleich angemeldete Ökoelemente auf Ackerflächen können Vernetzungsbeiträge ausgerichtet werden:

- Buntbrache (BB)
- Rotationsbrache (RB)
- Ackerschonstreifen (AS)
- Saum auf Ackerfläche (SaA)

Die Auflagen bei der Bewirtschaftung gemäss Direktzahlungsverordnung müssen erfüllt sein.

Die Ökoelemente auf Ackerflächen (BB, RB, AS, SaA) nehmen zu.			Förderung von: Zauneid- echse, Feldhase, Feld- lerche, Schleiereule, Feldgrille, Wespenspinne
U12	Talzone; VHZ: 2011: 0 a	2014: 125 a. 2017: 200 a	

6.7 Hecken, Kleingehölze



Allgemein: Hecken stellen wichtige Lebensräume und Vernetzungselemente dar, sind zudem aber auch prägende Landschaftselemente. Landschaftsräume können mit Hecken gegliedert werden. Sie bieten verschiedensten Tierarten Versteck, Nahrung, Nistgelegenheit und Wohnraum. Vernetzungsbeiträge werden für Hecken mit Saum ausgerichtet (HmS mit oder ohne Qualität). Es gelten die jeweiligen Bewirtschaftungsauflagen gemäss Direktzahlungsverordnung DZV. Die wichtigsten Bedingungen sind:

- Krautsaum beidseitig mindestens 3 m, maximal 6 m (ausser bei verschiedenen Eigentümern oder angrenzendem Gewässer, Strasse oder ähnlich).
- Bewirtschaftung Saum: 1. Schnittzeitpunkt wie Extensivwiesen
- Zusätzliche Auflagen bei Hecken mit Qualität gemäss ÖQV: Bestockung mindestens 2 m breit. Krautsaum pro Jahr maximal einmal in 2 Etappen je zur Hälfte nutzen.

Hecken mit Pufferstreifen (HPs) sind kein Ökoelement und erhalten keine Vernetzungsbeiträge, werden aber zur ungedüngten Fläche eines Betriebes angerechnet.

Ziel: Es wird angestrebt, dass möglichst alle Hecken im Projektperimeter als ökologische Ausgleichsflächen für das Vernetzungsprojekt angemeldet und entsprechend mit Krautsäumen ausgestattet werden. Je vielfältiger die Artenzusammensetzung und je grösser die Strukturvielfalt des Gehölzes, umso bedeutender ist eine Hecke als Lebensraum zu werten. Wertbestimmend sind insbesondere Dornensträucher, die Vögeln sichere Brutplätze ermöglichen.

Hecken mit Pufferstreifen sollen konsequent in Hecken mit Saum überführt und im Ökoausgleich angemeldet werden. Der Anteil an Hecken mit Ökoqualität soll markant gesteigert werden.

Pflege: Hecken müssen selektiv gepflegt werden. Durch das Zurückdrängen von schnellwachsenden Sträuchern wie Hasel oder Esche soll die Artenvielfalt gefördert und insbesondere der Anteil von Dornensträuchern gehoben werden.

Die Fläche an Hecken mit Saum (HmS) nimmt zu			Förderung von: Zauneidechse, Wasserfrosch, Feldhase, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer, Neuntöter, Goldammer, Schleiereule, Feldgrille, Wespenspinne, Dornensträucher	
U13	Talzone: 2011: 714 a	2014: 880 a		2017: 950 a
U14	VHZ: 2011: 350 a	2014: 440 a		2017: 500 a
Davon entwickelt sich der Anteil Hecken mit Ökoqualität (Teilziel von U13-U14)				
U15	Talzone: 2011: 8 a	2014: 123 a		2017: 200 a
U16	VHZ: 2011: 17 a	2014: 52 a		2017: 75 a

6.8 Hochstamm - Obstbäume



Allgemein: Obstbäume sind ein prägendes Element der Landschaft und ökologisch wertvoll. Der Gartenrotschwanz als Leitart ist ein zuverlässiger Indikator für die Qualität eines Obstgartens.

Ziel: Die Zahl der Obstbäume und Einzelbäume soll leicht zunehmen. Alte, abgehende Obstbäume sollen mit geeigneten und im Hinblick auf Feuerbrand möglichst wenig anfälligen Obstarten und Sorten ersetzt werden.

Der Anteil von Qualitätsobstgärten soll gesteigert werden. In unmittelbarer Nähe von Obstgärten sollen vermehrt ökologische Ausgleichsflächen, z.B. Extensivwiesen, eingerichtet werden. Um die Nahrungssuche für den Gartenrotschwanz zu erleichtern sind lückige Bodenstrukturen bedeutungsvoll. Besonders wertvoll sind zudem alte Bäume, die im Idealfall sogar Baumhöhlen oder Totholz aufweisen. Um die Qualität zu erreichen sind neben Nistmöglichkeiten auch Kleinstrukturen wie Ast- oder Steinhäufen, Hecken, Ruderalflächen, alte Bäume oder Holzbeigen notwendig.

Pflege: Hochstamm-Obstbäume werden periodisch dem Alter entsprechend fachgerecht geschnitten, damit sie ein möglichst hohes Alter erreichen. Bäume mit Baumhöhlen oder Anfängen dazu sollen möglichst lange stehen bleiben, ebenso vereinzelte abgestorbene Bäume.

Die Anzahl der Hochstamm-Obstbäume (O) nimmt leicht zu		Förderung von: Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer, Schleiereule, Doldiger Milchstern, Wald-Gelbstern
U17	Talzone: 2011: 9'176 Bäume 2014: 9'340 B. 2017: 9'450 B.	
U18	VHZ: 2011: 3'624 Bäume 2014: 3'670 B. 2017: 3'700 B.	
Der Anteil Hochstamm-Obstgärten mit Ökoqualität nimmt zu (Teilziel von U17-U18)		
U19	Talzone: 2011: 4'275 Bäume 2014: 4'399 B. 2017: 4'500 B.	
U20	VHZ: 2011: 2'264 Bäume 2014: 2'316 B. 2017: 2'350 B.	

6.9 Einheimische, standortgerechte Einzelbäume



Allgemein: Standortgerechte Einzelbäume übernehmen wichtige Trittsteinfunktionen und sind für viele Tierarten bedeutsam als Nahrungsquelle, Versteck, Rückzugsort und Brutplatz. Einzelbäume sind auch markante Landschaftselemente.

Ziel: Der Bestand an standortgerechten Einzelbäumen soll gefördert werden. Bei der Artenwahl stehen Stieleiche, Bergahorn, Winterlinde, Rotbuche, Mehlbeerbaum und Vogelbeere im Vordergrund.

Pflege: Die als Einzelbäume angemeldeten Bäume müssen sorgfältig behandelt und vor Verletzungen (Weide) geschützt werden. Auf Düngung wird im Umkreis von 3 m des Stammes verzichtet.

Die Anzahl der einheimischen standortgerechten Einzelbäume (E) nimmt zu.			Förderung von: Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer, Goldammer, Einzelbäume	
U21	Talzone: 2011: 778 Bäume	2014: 791 B.		2017: 800 B.
U22	VHZ: 2011: 69 Bäume	2014: 88 B.		2017: 100 B.

6.10 Waldränder



Allgemein: Waldränder mit günstigen Expositionen von West über Süd nach Ost weisen als Übergangsbiotope ein sehr hohes Potenzial für Artenvielfalt aus. Gestufte Waldränder mit einem ausgeprägten Krautsaum und einer Strauchschicht schaffen ideale Voraussetzungen für stabile, vielfältige Lebensgemeinschaften. Im Projektgebiet wurden die aussichtsreichsten Waldränder zusammen mit dem Förster ermittelt und im SOLL-Zustand eingetragen.

Ziel: 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, Teilziel Vernetzung“ 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 Nr. 4 des Iawa)

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. Ausgeschiedene Krautsäume sollen jährlich nur einmal genutzt werden, dabei soll der Schnitt gestaffelt erfolgen (vgl. Säume). Im Bereich von Dauerweiden kann mit temporären Auszäunungen gearbeitet 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.

Im Projektperimeter werden geeignete Waldränder aktiv aufgewertet.		Förderung von: Zauneidechse, Wasserfrosch, Feldhase, Gartenrotschwanz, Gartenbaumläufer, Neuntöter, Goldammer, Feldgrille, Wespenspinne, Dornensträucher
U23	Ausgangslage: ca. 23 km geeignete Waldränder 2014: 3'000 m Aufwertung 2017: 5'000 m	

6.11 Stillgewässer, Fließgewässer



Allgemein: Amphibien, Libellen oder andere Wassertiere sind auf Stillgewässer und Fließgewässer angewiesen. Naturnahe Fließgewässer leisten als Elemente, die oft über weite Strecken durchgehen, einen wesentlichen Beitrag zur linearen Vernetzung grösserer Gebiete.

Ziel: Im Projektgebiet sollen an geeigneten Standorten neue **Stillgewässer** entstehen oder bestehende markant aufgewertet werden. Stillgewässer fördern Arten wie Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch. Für die Finanzierung von Weihern oder Tümpeln stehen dem Kanton beschränkte Geldmittel zur Verfügung, die bei ökologisch sehr aussichtsreichen Projekten eingesetzt werden. **Projekte, die den Zielsetzungen von Vernetzungsprojekten entsprechen, werden bevorzugt realisiert.** Bei den **Fließgewässern** geht es darum, die Uferbereiche naturnah zu gestalten. Bei kleineren Gewässern sollen möglichst alle gehölzfreien Abschnitte mit einem Spierstaudensaum von mindestens 1 m Breite ausgestattet werden. Das Freilegen von eingedolten Bächlein soll ebenfalls nach Kräften gefördert werden.

Pflege: Gewässer sollen in der Regel umgeben sein von Extensivflächen, Säumen und Kleinstrukturen. Diese bedingen entsprechende Pflege und können in der Regel mittels Vereinbarungen mit dem Kanton geregelt und abgegolten werden. Bei den Wasserflächen sind je nach Verlandungstendenz periodisch maschinelle Eingriffe sinnvoll.

Besondere Aufmerksamkeit kommt den folgenden beiden Gebieten zu:

Ufer Sempachersee: Das Westliche Seeufer entspricht dem Vernetzungskorridor Nr.21 des Artenhilfsprogramms für die Ringelnatter. Der Korridor verbindet die Reussebene mit dem Wauwilermoos. Der Korridor zwischen Seeufer und Eisenbahnlinie wird bereits zum grössten Teil als Extensivwiese und Streuefläche bewirtschaftet. Zur gezielten Förderung dieses Lebensraumes für die Ringelnatter soll mindestens 1 neues Stillgewässer entstehen und Streue- und Steinhäufen als Kleinstrukturen entstehen

Hetzlinger Moos: Für das Hetzlingermoos besteht ein Pflege- und Aufwertungskonzept (H. Bolzern, 2001). Gemäß diesem Konzept sollen Verbindungen Richtung Ostergau, Wauwilermoos und Soppensee geschaffen werden und geeignete Gewässer und Kleinstrukturen für die Ringelnatter (Streuehaufen, Steinhäufen) gefördert werden. Deshalb werden im Vernetzungskonzept Vernetzungssachsen in den geforderten Richtungen ausgeschieden und die Anlage eines neuen Stillgewässers gefordert.

Bewirtschafter mit Flächen in diesen beiden Gebieten werden im Rahmen der Beratung besonders darauf hingewiesen, dass Streuehaufen für die Ringelnatter anzulegen sind.

Neuanlage von Stillgewässern, Fließgewässern		Förderung von: Ringelnatter, Kreuzkröte, Wasserfrosch, Sumpfrohsänger, Libellen
U24	2014: 2 Objekte 2017: 4 Objekte davon mindestens je eines am Sempacherseeufer und im Hetzlinger Moos oder auf den feuchten Vernetzungssachsen vom und ins Hetzlinger Moos	

6.12 Kleinstrukturen



Allgemein: Unter Kleinstrukturen werden unterschiedliche Kleinlebensräume wie etwa Stein-, Asthaufen, Trockensteinmauern, Altgrasstreifen, Wurzelsteller oder Nisthilfen für Wildbienen zusammengefasst. Für das Erreichen der Ziele im Vernetzungsprojekt nehmen sie einen wichtigen Stellenwert ein. Insbesondere für die Artengruppe Reptilien erlangen Kleinstrukturen wichtige Bedeutung, sei es für die Eiablage oder als Aufwärmplatz.

Ziel: Im ganzen Projektperimeter sind vermehrt Kleinstrukturen zu fördern, indem pro 5 Hektar LN mindestens 1 Kleinstruktur gefordert ist für die Teilnahme eines Betriebes am Vernetzungsprojekt. Die Standorte der Kleinstrukturen werden im Rahmen der Beratung bestimmt und auf einem Plan festgehalten.

Anforderungen an Ast-, Streue- und Steinhaufen: Standort gut besont, möglichst ungestört, windgeschützt. Die Höhe solcher Strukturen soll etwa 1m – 1.5m betragen und eine Fläche von ca. 4m² einnehmen. Geeignetes Material sind: dicke und dünne Äste, Wurzelstöcke, Streue, Schilf, Heu, flache Steine (besser als Runde, wegen Zwischenräumen). Lockere oder gar sandige / schotterige Unterlage geeignet (damit sich Tiere eingraben können, jedoch Bildung von stehendem Wasser vermeiden). Ast- und Streuhaufen möglichst Lagenweise aufbauen. Abwechslungsweise 30 cm bis 50 cm dicke Schichten aus Ast- bzw. Streu, Schilf oder Heu aufeinander schichten. Überdeckung erfolgt mit Astmaterial. Bei Steinhaufen auf unterschiedlich grosse Zwischenräume achten. Steinhaufen sind auch kombinierbar mit Wurzelstöcken und Astmaterial. Teilweise kann der Haufen auch mit schotterigem Bodenmaterial abgedeckt werden. Zur Abwehr von Katzen können dornige Äste über Steinhaufen gelegt werden.

Pflege: Grundsätzlich gilt es zu verhindern, dass geschaffene Kleinstrukturen völlig einwachsen oder komplett beschattet werden. Es sind Massnahmen anzustreben, die eine Langfristigkeit für die einzelnen Objekte garantieren. Beratung und Betreuung können über die Projektträgerschaft zur Verfügung gestellt werden.

6.13 Vernetzungsachsen



Allgemein: Die Möglichkeiten des Vernetzungsprojektes zielen auf eine gute Vernetzung innerhalb des Projektgebietes ab. Sie sollen aber auch die Verbindung zu Gebieten ausserhalb des Projektperimeters ermöglichen. Ein gutes Beispiel sind die Fliessgewässer im Bereich des Rottals. Solche bestehenden linearen Objekte sollen aufgewertet werden, damit funktionstüchtige Korridore, die von Tieren genutzt werden können, entstehen.

Die Vernetzungsachsen nehmen Rücksicht auf das im Gelände eingeschätzte Vernetzungspotential einer Gegend und insbesondere auch auf die Ziel- und Leitarten und deren Lebensraumansprüche. Die Vernetzungsachsen bilden eine wichtige Grundlage bei der gezielten Betriebsberatung, indem die Aufwertung und Neuanlage von Vernetzungselementen entlang der Achsen Priorität einzuräumen ist.

Ziel: Entlang der genannten Vernetzungsachsen sollen innerhalb des Projektperimeters regelmässig Lebensraumstrukturen zur Verfügung gestellt werden, welche den Ziel- und Leitarten als Le-

bensraum und Verbreitungsmöglichkeiten dienen. Es sollen zusammenhängende Lebensraumkorridore entstehen, die einen ungehinderten Austausch der Bewohner der einzelnen Ausgleichsflächen sicherstellen. Primär bieten sich dabei lineare und flächige Objekte an wie Extensiv- oder Feuchtwiesen, Säume, strukturreiche Hecken und Waldränder und Kleinstrukturen.

Entlang von **Vernetzungssachsen** entsteht auf diese Weise ein besonders dichter Lebensraumverbund, bei dem die **Abstände zwischen 2 Ökoelementen** sukzessive reduziert werden und nirgends mehr als **150 m** betragen sollen.

Vernetzungssachsen		Dient der Förderung von allen Ziel- und Leitarten
U25	2017: Auf Vernetzungssachsen maximal 150 Meter Abstand zwischen 2 Ökoelementen (2014: 200 m)	

6.14 Übersicht Umsetzungsziele

Tabelle 16: Umsetzungsziele VP Buttisholz - Nottwil - Oberkirch
Umsetzungsziele mit Ausgangsbestand 2011, Zwischenziele 2014 und Schlussziele 2017

Umsetzungsziele		2011	2014	2017
U1	Talzone: ökologischer Ausgleich total in Aren (%LN)	22'747 a (10.67%)	24'067 a	24'613 a (11.55%)
U2	VHZ: ökologischer Ausgleich total in Aren (%LN)	7'595 a (12.87%)	7'647 a	7'805 a (13.23%)
U3	Talzone: Anteil wertvoller ÖA (5.5 % LN)		8'791 a	11'721 a
U4	VHZ: Anteil wertvoller ÖA (5.5 % LN)		2'433 a	3'245 a
U5	Anteil Ökofläche im Vernetzungsprojekt (Zielfläche ÖA 2017 = 32'418a)		50%	55%
U6	50% Bewirtschafter im Vernetzungsprojekt Basis 2011 = 187 Bewirtschafter mit DZ		70	94
U7	Talzone: Zunahme Extensivwiesen (EW,F)	9'825 a	11'076 a	11'750 a
U8	VHZ: Zunahme Extensivwiesen (EW)	3'076 a	3'222 a	3'300 a
U9	Talzone: Zunahme EW mit Ökoqualität	1'800 a	2'040 a	2'200 a
U10	VHZ: Zunahme EW mit Ökoqualität	338 a	465 a	550 a
U11	Talzone, VHZ: Feuchtwiesen bleiben erhalten	1'013 a	1'013 a	1'013 a
U12	Talzone: VHZ Ökoelemente auf Acker (RB,BB,SaA,AS)	0 a	125 a	200 a
U13	Talzone: Beim ÖA angemeldete Hecken mit Saum	714 a	880 a	950 a
U14	VHZ: Beim ÖA angemeldete Hecken mit Saum	350 a	440 a	500 a
U15	Talzone: Anteil Hecken mit Saum mit Ökoqualität	8 a	123 a	200 a
U16	VHZ: Anteil Hecken mit Saum mit Ökoqualität	17 a	52 a	75 a
U17	Talzone: Obstbestand leicht ausdehnen	9'176 B.	9'340 B.	9'450 B.
U18	VHZ: Obstbestand leicht ausdehnen	3'624 B.	3'670 B.	3'700 B.
U19	Talzone: Hochstammobst mit Ökoqualität	4'275 B.	4'399 B.	4'500 B.
U20	VHZ: Hochstammobst mit Ökoqualität	2'264 B.	2'316 B.	2'350 B.
U21	Talzone: Einheimische, standortgerechte Einzelbäume	778 B.	791 B.	800 B.
U22	VHZ: Einheimische, standortgerechte Einzelbäume	69 B.	88 B.	100 B.
U23	Tal,VHZ: Waldrandaufwertungen		3'000 m	5'000 m
U24	Neuanlage Stillgewässer, Fliessgewässer		2	4
U25	Maximalabstände zwischen Ökoelementen entlang V-Achsen		200 m	150 m

7 Massnahmen zur Förderung der Umsetzung

7.1 Verantwortlichkeiten für die Umsetzung

Im Auftrag der **der Gemeinden Buttisholz, Nottwil und Oberkirch als Projektträgerin** amtieren folgende Personen in der **Arbeitsgruppe Vernetzungsprojekt** mit den Funktionen:

- **Projektträgerschaft, Rechnungswesen, Koordination Gemeinden:**
Einwohnergemeinde Buttisholz, Erich Bucheli, Gemeinderat

- **Zentrale Anlaufstelle und Projektleitung, Vertretung gegen aussen:**
Projektausschuss:
Vorsitz : Toni Weingartner
Mitglieder: Hans Rösch, Josef Häller; Vertretung Oberkirch
Markus Fuchs, Stefan Buck; Vertretung Buttisholz
Toni Weingartner, Beat Kaufmann; Vertretung Nottwil

Externe
Begleitung: Alfred Estermann, Estermann GmbH

- **Mitglieder Arbeitsgruppe:**

Bucheli Erich, Oberdorf 4, 6018 Buttisholz (Gemeinderat)
Buck Stefan, St.Otilien, 6018 Buttisholz (Landwirtschaftsbeauftragter)
Fuchs Markus, Käsern, 6018 Buttisholz (Landwirt)
Huber Erwin, Gabrielhüsern, 6018 Buttisholz (Forstwart/Landwirt)
Mettler Rolf, Zinzerswil, 6018 Buttisholz (Naturschutz)
Peterhans Alfons, Hetzlige, 6018 Buttisholz (Landwirt)

Bachmann Urs, Eggerswil, 6207 Nottwil (Landwirt)
Furrer Alois, Obere Kirchmatte 7, 6207 Nottwil (Gemeinderat)
Kaufmann Beat, Sidlerhof, 6207 Nottwil (Landwirt)
Meier Andreas, Burgacher 11, 6207 Nottwil (Biologe)
Vogel Franz, Eyhof, 6207 Nottwil (Landwirtschaftsbeauftragter)
Weingartner Toni, Huprächtigen, 6207 Nottwil (Landwirt)

Häller-Huber Josef, Neu-Sennhof, 6208 Oberkirch (Landwirt)
Heller Sascha, Luzernerstrasse 63, 6208 Oberkirch (Gemeinderat)
Hunkeler Josef, Lindenhof, 6208 Oberkirch (Landwirt)
Fischer Theo, Luzernstrasse 62, 6208 Oberkirch (Naturschutz)
Rösch Hans, Wissrüti, 6208 Oberkirch (Landwirtschaftsbeauftragter)
Wittwer Fritz, Kehrhof, 6208 Oberkirch (Landwirt)

Die Gemeinden haben in einer schriftlichen Vereinbarung vom Juni 2011 die Modalitäten der Zusammenarbeit im Rahmen des Vernetzungsprojektes Buttisholz-Nottwil-Oberkirch geregelt. Die Projektträgerschaft und ihre Arbeitsgruppe konstituieren sich selber. Sie sind verantwortlich für die Betreuung des Projektes während der Vertragsdauer von zurzeit 6 Jahren. Sie kann einzelne Aufgaben an geeignete Personen oder Institutionen delegieren. Die wichtigsten Aufgaben der Arbeitsgruppe sind im Folgenden aufgelistet.

7.2 Information und Öffentlichkeitsarbeit

Informationen zum Vernetzungsprojekt sollen sowohl für die landwirtschaftlichen Betriebe wie auch für die übrigen Bewohner und Bewohnerinnen umfassend und kontinuierlich bereit stehen und mit geeigneten Mitteln kommuniziert werden.

Stufe Landwirtschaftsbetriebe

Die Kommunikation zum Vernetzungsprojekt läuft vornehmlich über die obligatorische Betriebsberatung und über den Landwirtschaftsbeauftragten. Zusätzlich soll in der ersten Projektphase nach Möglichkeit mindestens 1 Veranstaltung pro Jahr stattfinden mit gezielt auf das Vernetzungsprojekt bezogenen Themen.

Stufe Öffentlichkeit

Die Öffentlichkeit soll über das Vernetzungsprojekt informiert werden. Als Kommunikationsmittel dienen die Lokalpresse und Anlässe wie die Gewerbeausstellung. Weitere Möglichkeiten bieten sich im Rahmen von:

- Exkursionen für die Bevölkerung
- Publikation interessanter Resultate oder Funde
- Aufruf an die Bevölkerung zur Mitarbeit beim Biomonitoring
- Einbezug der Schulen in das Biomonitoring
- Mithilfe von Schulen und Bevölkerung bei Pflanzaktionen, z.B. von Hecken oder Hochstammbäumen.

7.3 Betriebsberatung

Die Beratungen sind obligatorischer Bestandteil der Genehmigung des Projektes. Die Hauptverantwortung trägt die Projektträgerschaft. Die Projektträgerschaft ist dafür besorgt, dass jeder Landwirtschaftsbetrieb, der am Vernetzungsprojekt teilnehmen will, eine **qualifizierte einzelbetriebliche Beratung** bezieht. Diese Beratung findet beim Eintritt ins Projekt statt und bildet die Grundlage der schriftlichen Vereinbarung zwischen Projektträgerschaft und Bewirtschafter. Zur Unterstützung besteht ein Beratungsangebot der kantonalen landwirtschaftlichen Beratung:

Beratung für Vernetzungsprojekte

Alois Blum

BBZN, 6170 Schüpfheim Tel direkt: 041 485 88 42 Mobile: 079 772 20 39

e-mail: alois.blum@edulu.ch

Die Landwirte des Projektgebietes werden über die Möglichkeiten von Aufwertung, Verlegung und Neuanlage von ökologischen Ausgleichsflächen informiert und beraten. Sie werden über die ökologischen, betriebswirtschaftlichen und finanziellen Vorteile einer Beteiligung am Vernetzungsprojekt aufgeklärt und bei Aufwertungsmassnahmen unterstützt. Bei Waldrandaufwertungen werden die Bewirtschafter vom Forstdienst unterstützt.

Die individuelle Betriebsberatung im Vernetzungsprojekt Buttisholz-Nottwil-Oberkirch stellt sicher, dass die Umsetzungsziele sachgemäss und entsprechend den strategischen Vorgaben des Projektes umgesetzt werden. Die Beratung stellt eine Dienstleistung an die Landwirte dar. Über die Modalitäten der Finanzierung entscheidet die Projektträgerschaft.

Für das erste Projektjahr der 1. Phase (2012) rechnet die Projektgruppe mit 100-120 Beratungen bei 187 direktzahlungsberechtigten Betrieben im Projektperimeter. Bei komplexen Betrieben mit grösserem Beratungsbedarf kann auf das Beratungsangebot des Kantons mit Alois Blum, BBZN Schüpfheim, zurückgegriffen werden. Die Mehrzahl der Beratungen soll durch die Landwirtschaftsbeauftragten und weitere, von der Projektträgerschaft nach Rücksprache mit lawa beauftragte Personen durchgeführt werden. Für die entsprechende Einführung und Ausbildung der Berater sorgt die Projektträgerschaft. Zusammengefasst zeichnet die Projektträgerschaft für folgende Belange der Beratung verantwortlich:

- Festlegen des Zeitplans für die Beratungen
- Bestimmen der Beratungskräfte und deren Anerkennung durch die kantonale Dienststelle lawa, Abteilung Landwirtschaft
- Festsetzen der Entschädigungen der Berater und Sicherstellung der Finanzierung
- Bestimmen der Beitragspflicht der Landwirte für die Beratung
- Koordination die Beratungen mit lawa und BBZN Schüpfheim
- Dokumentation der Beratungen anhand von Protokollen oder Rapporten

7.4 Abschluss von freiwilligen Naturschutzverträgen

Bei besonders wertvollen, grösseren (> 25 Aren) Ausgleichsflächen oder bei Objekten, bei denen differenzierte Aufwertungs- und Pflegemassnahmen angestrebt werden, ist ein Vertragsabschluss mit der kantonalen Dienststelle Landwirtschaft und Wald lawa sinnvoll. Die Entschädigung kann dabei höher ausfallen als beim Ökoausgleich nach DZV. Auf diese Weise können besonders aufwändige Pflegemassnahmen wie abweichende oder zusätzlich gestaffelte Schnitzeitpunkte und dergleichen abgegolten werden.

7.5 Aktionen zur Förderung der Umsetzungsziele

Mit gezielten Aktionen sollen die Umsetzungsziele gefördert werden. Die Themen werden von der Arbeitsgruppe VP Buttisholz - Nottwi - Oberklich festgelegt. Die Zusammenarbeit mit kantonalen Dienststellen, lokalen Naturschutzorganisationen oder Bauernvereinen kann gute Dienste leisten und Fachwissen verfügbar machen. Als Beispiele werden erwähnt:

- Waldrandaufwertungen
- Heckenpflege und -pflanzungen
- Anlage und Pflege von Saumbiotopen entlang von Gewässern, Waldrändern oder an Böschungen
- Anlage von Kleinstrukturen und Nisthilfen
- Pflanzaktionen für Obst- und Einzelbäume

Die Arbeitsgruppe vermittelt bei grösseren Umgestaltungs- und Pflegeeinsätzen personelle Unterstützung durch Naturschutz-Organisationen, Schulklassen und Zivilschützer. Ebenfalls können die Bewirtschafter fachliche Hilfe anfordern. Der **Anhang** enthält eine Liste mit Adressen von Institutionen, die bei der Umsetzung hilfreich sein können.

7.6 Verwaltung und Kontrolle Vernetzungsflächen

Die Arbeitsgruppe VP Buttisholz - Nottwil - Oberkirch schliesst mit jedem Bewirtschafter, der sich am Vernetzungsprojekt beteiligt, eine einfache **schriftliche Vereinbarung** ab. Darin werden die Einhaltung der Bedingungen vom Bewirtschafter bestätigt und die vorgesehenen Massnahmen festgelegt. Die Anmeldung der beitragsberechtigten Ausgleichsflächen erfolgt jährlich über die Betriebsstrukturerhebung. Für deren **Kontrolle** sind die **Landwirtschaftsbeauftragten oder weitere, von der Trägerschaft beauftragte Personen** zuständig. Die Vereinbarungen werden durch die Arbeitsgruppe verwaltet und aktualisiert. Für die Koordination und die zentrale Ablage der Dokumente zeichnet Fred Estermann verantwortlich

Die Einhaltung der Vereinbarungsbestimmungen soll stichprobenweise durch die Landwirtschaftsbeauftragten oder weitere Mitglieder der Arbeitsgruppe überprüft werden. Bewirtschafter, welche die vereinbarten Massnahmen trotz Mahnung nicht umsetzen, werden aus dem Projekt ausgeschlossen und zur **Rückzahlung** von Vernetzungsbeiträgen verpflichtet. Gemäss ÖQV können maximal die Vernetzungsbeiträge von drei Jahren zurückgefordert werden.

7.7 Erfolgskontrolle Umsetzungsmassnahmen und Dokumentation

Gemäss ÖQV wird verlangt, dass die Projektträgerschaft die Erreichung der Umsetzungsziele dokumentiert. Die Landwirtschaftsbeauftragten führen eine Liste der umgesetzten Massnahmen. Diese Liste muss laufend nachgeführt werden und zentral bei einer Person der Arbeitsgruppe (Fred Estermann), zusammen mit den Vereinbarungen, abgelegt werden. Besondere Beispiele sollen auch fotografisch dokumentiert werden. Beobachtungen von den im Projekt gewählten Leitarten werden festgehalten. Diese Angaben bilden eine wichtige Grundlage für die Auswertung der Er-

folgskontrolle am Ende des Projektes. Die Dokumentation der vereinbarten Massnahmen erfolgt am besten mit den im Anhang bereitgestellten Muster - Formularen.

Am Ende des dritten Projektjahres (2014) wird durch die Arbeitsgruppe überprüft, zu welchem Grad die Umsetzungsziele erreicht wurden und die Kantonale Koordinationsstelle Vernetzung wird über die Ergebnisse informiert. Diese erste Erfolgskontrolle dient dazu, die getroffenen Massnahmen und die Stossrichtung des Projektes kritisch zu hinterfragen und am Vorgehen allenfalls Anpassungen vorzunehmen. Im sechsten Projektjahr (2017) wird ein Schlussbericht erstellt, der über die 1. Projektphase die folgenden Aussagen macht:

- Erreichen der Zielsetzungen bei den Umsetzungszielen
- Berichterstattung über Aktionen und Massnahmen zur Förderung der Projektes
- Berichterstattung über Arbeitsweise der Arbeitsgruppe

8 Beiträge und Finanzierung

8.1 Direktzahlungen

Die finanzielle Abgeltung im Rahmen des Vernetzungsprojektes lehnt sich direkt an die Vorgaben des Bundes und des Kantons an. Die Realisierung der im Konzept vorgeschlagenen Massnahmen kann in günstigen Fällen dazu führen, dass die Qualitätskriterien gemäss ÖQV erreicht werden, was zum Bezug von weiteren Beiträgen berechtigt. Für die **Waldrandaufwertungen** stehen Beiträge von lawa, Abteilung Wald, und des Bundes zur Verfügung. Bei Waldrandaufwertungen wird zwischen Bewirtschafter und kantonalem Forstamt eine Vereinbarung abgeschlossen, in welcher die finanziellen Beiträge festgelegt werden.

Tabelle 17: Übersicht Ökobeiträge nach Ökotyp und Zonen (Stand Januar 2011)

Lebensraumtyp	Tal	VHZ	Tal - BZ2	
			Qualität Fr./ha	Vernetzung Fr./ha
	Bundesbeiträge DZV Fr./ha			
Extensivwiese/Streue	1500.-	1200.-	1000.-	1000.-
Wenig intensive Wiese	300.-	300.-	1000.-	1000.-
Extensivweide			500.-	500.-
Hochstamm-Obstbäume	15.-	15.-	30.-	5.-
Einzelbäume				5.-
Hecken mit Krautsaum	2500.-	2500.-	2000.-	1000.-
Saum auf Ackerfläche	2300.-	2300.-		1000.-
Ackerschonstreifen	1300.-	1300.-		1000.-
Buntbrache	2800.-	2800.-		1000.-
Rotationsbrache	2300.-	2300.-		1000.-
Waldrand	nach Vereinbarung			

8.2 Finanzierung des Vernetzungsprojektes

8.2.1 Gemeinde

Die aktuelle Regelung im Kanton Luzern sieht vor, dass der Bund 80% und die Gemeinden 20 % der Vernetzungsbeiträge und der Qualitätsbeiträge leisten. Deshalb ist eine entsprechende Budgetierung für die beteiligten Gemeinden sehr wichtig. Buttisholz, Nottwil und Oberkirch übernehmen folgende Kosten:

- 50% der Kosten für die Erstellung eines Vernetzungskonzeptes als Grundlage für das Vernetzungsprojekt. Die restlichen 50% werden von Bund und Kanton bestritten.
- 20% der durch ein Vernetzungsprojekt ausgelösten Beiträge. Abhängig von der Anzahl teilnehmenden Betriebe, resp. Flächen und Objekte (die übrigen 80% der Beiträge stammen vom Bund).
- Betreuung des Vernetzungsprojektes durch die Arbeitsgruppe (Sitzungsgelder).
- Beteiligung an Aufwertungsmassnahmen im Rahmen des Vernetzungsprojektes. Die Höhe der Beteiligung ist nicht fixiert und wird bei der Umsetzung von Massnahmen festgelegt.

8.2.2 Projektträgerschaft und Landwirte

Die Projektträgerschaft finanziert ihren Aufwand für die Projektbetreuung. Beim Eintritt ins Vernetzungsprojekt entrichten die Bewirtschafter einen einmaligen **Beitrag**, dessen Höhe von der Arbeitsgruppe festgelegt wird, **für die 6 Jahre der ersten Projektphase**. Damit können Beiträge an die obligatorische Betriebsberatung und an weitere Arbeiten der Arbeitsgruppe in der Umsetzungsphase geleistet werden. Die Verwaltung der Gelder läuft über die Gemeinde Buttisholz.

8.2.3 Weitere Finanzquellen

Für **grössere Aufwertungsmassnahmen** wie Neuansaat von Extensivwiesen, Pflanzungen von Hochstammobstbäumen oder Hecken und Gewässerbauten können verschiedene Finanzquellen erschlossen werden (Bund, Kanton, Gemeinde, Naturschutzorganisationen, private Stiftungen). In der Kostentabelle werden entsprechende Werte geschätzt. Die effektiven Kosten können variieren je nach Finanzlage der angesprochenen Partner. **Geplante Aufwertungen**, welche durch den Kanton mitfinanziert werden sollen, sind jeweils bis **spätestens 31. August des Vorjahres** bei folgender Adresse anzumelden:

- **lawa, Abteilung Natur und Landschaft**,
Jörg Gemsch, Tel 041 925 10 88, mail: joerg.gemsch@lu.ch

Die Finanzierung ist von Fall zu Fall abzuklären. Folgende Tabelle zeigt den ungefähren Bedarf für gezielte Aufwertungsmassnahmen in den nächsten sechs Jahren.

Tabelle 18: Kostenschätzung einmalige Massnahmen

Massnahme	Ausdehnung	Betrag	Finanzierung
Ansaaten Blumenwiesen	5-6 ha	20'000.-	Subventionierung möglich nach Rücksprache
Weiherr, Renaturierungen	3	90'000.-	lawa, div. Stiftungen
Heckensträucher, Feldbäume	div.	10'000.-	Subventionierung möglich nach Rücksprache (bis 80%)
Hochstamm Obstbäume	100	5'000.-	div. Stiftungen
Total in 6 Jahren		125'000.-	

Die Kosten für Waldrandaufwertungen werden durch Beiträge der Forstverwaltung abgedeckt. Die folgende Tabelle liefert eine Übersicht über die geschätzten Kosten und ihre Aufteilung auf die verschiedenen am Vernetzungsprojekt beteiligten Kreise.

Tabelle 19: Kostenschätzung Vernetzungsprojekt Buttisholz - Nottwil - Oberkirch

	Kosten in Franken	TOTAL	Gemeinden/ Landwirte	Kanton	Bund	Diverse
2011	Konzept Arbeitsgruppe	10'500				
	Konzept Operative Leitung	5'000				
	Konzept Fachbüro	76'500				
	Total 2011	92'000	46'000	26'000	20'000	
2012	Arbeitsgruppe	3'000	3'000			
	Beratungen (100 Betriebe)	25'000	25'000			
	Vernetzungsbeiträge ¹⁾ (90 ha / 7'000 Bäume)	125'000	25'000 ²⁾		100'000	
	Öffentlichkeit	500	500			
	Aktionen, Kurse	1'500	1'500			
	Total 2012	156'000	55'000		100'000	
2013	Arbeitsgruppe	2'000	2'000			
	Beratungen (15 Betriebe)	4'500	4'500			
	Vernetzungsbeiträge 100 ha / 8'000 Bäume	140'000	28'000		112'000	
	Öffentlichkeit	250	250			
	Aktionen, Kurse	1'000	1'000			
	Aufwertungen ³⁾	35'000	2'500	5'000		27'500
	Total 2013	182'750	38'250	5'000	112'000	27'500
2014	Arbeitsgruppe	2'000	2'000			
	Zwischenbericht	1'500	1'500			
	Beratungen (5 Betriebe)	1'500	1'500			
	Vernetzungsbeiträge 110 ha / 8'500 Bäume)	152'500	30'500		122'000	
	Öffentlichkeit	250	250			
	Aktionen, Kurse	1'500	1'500			
	Aufwertungen	35'000	2'500	5'000		27'500
	Total 2014	194'250	39'750	5'000	122'000	27'500
2015	Arbeitsgruppe	2'000	2'000			
	Beratungen allgemein	1'000	1'000			
	Vernetzungsbeiträge wie 2014	152'500	30'500		122'000	
	Öffentlichkeit	250	250			
	Aktionen, Kurse	1'000	1'000			
	Aufwertungen	35'000	2'500	5'000		27'500
	Total 2015	191'250	37'250	5'000	122'000	27'500
2016	Arbeitsgruppe	2'000	2'000			
	Beratungen	1'000	1'000			
	Vernetzungsbeiträge wie 2015	152'500	30'500		122'000	
	Öffentlichkeit	250	250			
	Aktionen, Kurse	1'500	1'500			
	Aufwertungen	10'000	2'500	2'500		5'000
	Total 2016	166'750	37'250	2'500	122'000	5'000
2017	Arbeitsgruppe	4'000	4'000			
	Schlussbericht	3'500	3'500			
	Beratungen					
	Vernetzungsbeiträge wie 2016	152'500	30'500		122'000	
	Öffentlichkeit	500	500			
	Aktionen, Kurse	1'500	1'500			
Aufwertungen	10'000	2'500	2'500		5'000	
	Total 2017	172'000	42'500	2'500	122'000	5'000
	TOTAL 2012 -2017	1'155'000	296'500	46'000	720'000	92'500

¹⁾ Annahme Beteiligung bei total 183 ha Zielfläche flächigem Ökoausgleich und 14'050 Bäumen

²⁾ lawa stellt jeweils erst im Folgejahr Rechnung für die vorfinanzierten Beiträge.

³⁾ Finanzierung von besonderen Aufwertungen wie z.B. Weiher; eingesetzte Werte angenommen

8.3 Zeitplan

Darstellung 5: Zeitlicher Ablauf

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Konzept mit Bericht und Plänen erstellen	■						
Projekteingabe und Genehmigung	■						
Vertragsabschlüsse mit Landwirten		■	■	■	■	■	■
Infoveranstaltungen und schriftliche Informationen für Landwirte	■			■			■
Feldüberprüfung Ziel/Leitarten ¹⁾	■						■
Umsetzung der Massnahmen		■					
Einzelbetriebsberatungen		■	■	■	■	■	■
Kurse und Kampagnen zur Förderung der Umsetzungsziele		■	■	■	■	■	
Information Öffentlichkeit	■			■		■	
1. Erfolgskontrolle: Zwischenbericht.				■			
2. Erfolgskontrolle. Bilanz							■

¹⁾ eine Wiederholung der Feldüberprüfung im Jahr 2017 findet nur statt, wenn das Projekt weitergeführt wird.

9 Teilnahmebedingungen VP Buttisholz - Nottwil - Oberkirch

Die Teilnahme am Vernetzungsprojekt ist an Bedingungen geknüpft, welche einerseits durch die entsprechende Vollzugsverordnung des Bundes und durch ergänzende Bestimmungen des Kantons festgesetzt sind. Darüber hinaus kann eine Projektträgerschaft weitere Bedingungen stellen, welche auf die lokalen Verhältnisse und auf spezielle Zielsetzungen hin ausgerichtet sein können.

A Allgemeiner Teil

- A 1** Die Teilnahme am Vernetzungsprojekt gründet auf einer **schriftlichen Vereinbarung** mit der Projektträgerschaft. Mit seiner Unterschrift akzeptiert der Bewirtschafter die Teilnahmebedingungen. In der Vereinbarung werden die zur Vernetzung zählenden Ökoelemente aufgelistet und **Aufwertungsmassnahmen** festgelegt.
- A 2** Der Betrieb nimmt an einer einzelbetrieblichen **Beratung** zur Optimierung der ökologischen Massnahmen teil. Die Beratung wird von der Projektträgerschaft organisiert.
- A 3** Die **Verpflichtungsdauer** beginnt mit dem Eintritt ins Vernetzungsprojekt Buttisholz-Nottwil-Oberkirch (Abschluss der Vereinbarung – gemäss Vereinbarung Abschnitt h) und endet im Jahr 2017 (Projektende 1. Phase). Tritt ein Bewirtschafter vor Projektabschluss aus dem Vernetzungsprojekt aus, so sind die bereits ausgerichteten Beiträge von maximal 3 Jahren zurück zu erstatten (Ausnahme: Höhere Gewalt; Bewirtschafterwechsel).
- A 4** Für Flächen in Naturschutzzonen oder in Gebieten mit Naturschutzverordnungen müssen **NHG-Verträge** bestehen. Sämtliche NHG-Verträge werden nach den neusten Vorgaben der Abteilung Natur und Landschaft bewirtschaftet. Betriebe, welche diese Bedingung nicht erfüllen, können nicht am Vernetzungsprojekt teilnehmen.
- A 5** Die **Lage der ökologischen Ausgleichsflächen** muss den generellen naturschutzfachlichen Vorgaben des Vernetzungsprojektes entsprechen. Die Projektträgerschaft entscheidet im Zweifelsfall über die Erfüllung dieser Bedingung und kann einzelne, ungeeignet erscheinende Flächen von der Vernetzung ausschliessen
- A 6** Der Bewirtschafter muss auf seinem Betrieb mindestens **5%** der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) als **nicht düngbare Fläche** (Extensivwiesen, Streueflächen, Hecken, Brachen, Saum auf Ackerflächen, Ruderalflächen) ausweisen.

B Pflege und Bewirtschaftung von Ökoelementen im Vernetzungsprojekt

Grundsätzlich gelten bei der Bewirtschaftung von Ökoelementen die Auflagen gemäß der Direktzahlungsverordnung DZV. Für die Teilnahme am Vernetzungsprojekt sind bei einzelnen Ökoelementen zusätzliche Vorgaben zu beachten.

- B 1** Der Schnitt aller ökologischen Ausgleichsflächen erfolgt **ohne Mähauflbereiter** (Quetscher, Schlegler).
- B 2** **Extensiv genutzte Wiesen** im Vernetzungsprojekt müssen entweder nach der Nutzungsvariante „Standard“ oder nach der Variante „Flex“ bewirtschaftet werden (Achtung: bei NHG-Flächen gelten immer die NHG-Bestimmungen). Die Wahl der Nutzungsvariante soll die Qualität der botanischen Zusammensetzung fördern und wird zusammen mit der Projektträgerschaft im Rahmen der Betriebsberatung aus fachlichen Überlegungen beurteilt und in der Vereinbarung schriftlich festgehalten. Die einmal festgelegte Nutzungsvariante gilt während der ganzen Vereinbarungsdauer. Für die Bewirtschaftung von NHG-Flächen sind die Vertragsbestimmungen von lawa (Abt. Natur und Landschaft) massgebend. 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.

Variante Standard:

Der erste Schnitt darf im Talgebiet nicht vor dem 15. Juni vorgenommen werden. Bei jeder Schnittnutzung sind mindestens 10% der Fläche in Streifenform stehen zu lassen, wobei die Lage der Streifen bei jeder Nutzung zu wechseln ist.

Variante Flex:

Das Datum des 1. Schnitts ist frei wählbar. Bei jeder Nutzung bis Ende August ist Dürrfutter zu bereiten. Bei jeder Schnittnutzung sind mindestens 10% in Streifenform stehen zu lassen, wobei die Lage der Streifen bei jeder Nutzung zu wechseln ist. Das Nutzungsintervall beträgt bis am 1. September mindestens 8 Wochen.

Für beide Varianten gilt:

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. Bei einer Beweidung mit Schafen darf keine Zufütterung auf der Weide erfolgen und 10% der Fläche müssen ausgezäunt werden.

Die Schnitthöhe soll mindestens 7 cm betragen.

Die 10% Fläche, die bei jedem Schnitt stehengelassen werden müssen, dienen zahlreichen Kleintieren als Refugium. Damit die mobilen Tiere während den Mäharbeiten in Richtung Refugium flüchten können, soll die Schnittrichtung gegen den Zufluchtsort hin erfolgen.

- B 3 Streueflächen, Feucht- und Nasswiesen** erhalten den Vernetzungsbeitrag unter der Bedingung, dass bei jedem Schnitt mindestens 10% der Fläche stehen bleiben (= Refugium, Standort alternierend; Schnittrichtung hin zum Refugium). Feucht- und Nasswiesen werden jährlich oder alle 2 Jahre frühestens ab 1. September geschnitten. Für die Bewirtschaftung von NHG-Flächen sind die Vertragsbestimmungen des NHG massgebend.
- B 4 Für wenig intensiv genutzte Wiesen** werden Vernetzungsbeiträge entrichtet, wenn diese Ökoqualität gemäß ÖQV aufweisen. Bezüglich Bewirtschaftungsauflagen und Beweidung gelten dieselben Regeln wie für Extensivwiesen.
- B 5 Für extensiv genutzte Weiden** von mindestens 50 Aren Grösse können Vernetzungsbeiträge ausgerichtet werden, wenn diese über eine hohe Strukturvielfalt verfügen (mind. 8 auf der Fläche verteilte Objekte pro ha aus folgender Liste: Sträucher, Feldgehölze, Asthaufen, Steinhaufen, Felsaufschlüsse). Die Bestossung ist so zu regulieren, dass nie mehr als 80% des Pflanzenbestandes kurz abgeweidet wird. Extensiv genutzte Weiden können nicht an die 5% nicht düngbaren Flächen angerechnet werden.
- B 6 Hochstamm-Feldobstbäume** innerhalb der LN sind beitragsberechtigt. Neupflanzungen sind ebenfalls beitragsberechtigt, wenn diese naturschutzfachlich sinnvoll sind. Die Neuanlage von Obstgärten und grössere Ergänzungen bestehender Anlagen müssen mit dem Landwirtschaftsbeauftragten abgesprochen sein. Neu- und Ergänzungspflanzungen von über 50 Bäumen unterliegen den geänderten Bestimmungen der ÖQV-Qualitätsrichtlinien vom 1.1.2011. Pro Hektare sind maximal 120 Bäume beitragsberechtigt (max. 100 bei Kirschen, Nussbäumen und Kastanien). Hochstammobstbäume, die im Vernetzungsprojekt angemeldet sind, müssen bei Abgang ersetzt werden, sodass der Bestand der angemeldeten Bäume konstant bleibt (gilt auch für Bäume ohne ÖQV-Qualität).
- B 7 Standortgerechte, einheimische Einzelbäume** innerhalb der LN sind beitragsberechtigt, wenn folgende Kriterien erfüllt sind: Der Abstand zwischen den Bäumen muss mindestens 10 m, der Abstand zum Waldrand mindestens 20 m betragen. Beitragsberechtigte Laubbäume weisen einen Stammumfang von mindestens 60 cm (gemessen auf Brusthöhe) auf, Nadelbäume mindestens 100 cm. Kleinere Bäume und Neupflanzungen sind anrechenbar, wenn diese vom Projekt her erwünscht sind.

- B 8** Für **Hecken, Feld- und Ufergehölze mit Saum** wird der Vernetzungsbeitrag nur ausbezahlt, wenn diese im Ökoausgleich angemeldet sind und entsprechend gemäss den Vorgaben der Direktzahlungsverordnung DZV gepflegt werden. Hecken in der Vernetzung sollen sich in Richtung Ökoqualität entwickeln und deshalb möglichst selektiv geschnitten oder mit andern Aufwertungsmassnahmen verbessert werden, sofern nötig.
- Empfehlung:** Krautsaum nur einmal jährlich, abschnittsweise mähen. Die erste Hälfte nicht früher als Extensivwiesen. Die zweite Hälfte frühestens 6 Wochen später.
- B 9** **Alle Hecken** des Betriebes müssen bei der Strukturdatenerhebung **korrekt deklariert** werden, sei es als Hecke mit Pufferstreifen oder als Hecke mit Saum.
- B 10** Ökoelemente innerhalb des Ackerbaues (**Buntbrachen, Rotationsbrachen, Säume auf Ackerflächen, Ackerschonstreifen**) bekommen den Vernetzungsbeitrag, wenn sie gemäss den Bedingungen der Direktzahlungsverordnung bewirtschaftet werden und im Ökoausgleich angemeldet sind.

C Besondere Massnahmen Vernetzungsprojekt Buttisholz-Nottwil-Oberkirch

Die besonderen Massnahmen helfen mit, die Projektziele zu erreichen. Die folgende Massnahme C1 ist obligatorisch für alle Betriebe.

- C 1** Erstellen von mindestens **1 Kleinstruktur** (Ast-, Stein-, Streuhaufen, Trockenmauer, Tümpel) **pro 5 ha** (angebroschene) LN innerhalb oder in der Nähe von ökologischen Ausgleichsflächen. Geeignete Standorte für die Kleinstrukturen werden anlässlich der einzelbetrieblichen Beratung ermittelt und auf dem Betriebsplan eingezeichnet. Die Kleinstrukturen werden regelmässig gepflegt und bei Bedarf erneuert.

Alle Betriebe im Vernetzungsprojekt setzen im Weiteren wahlweise **1 der 5 folgenden Massnahmen** auf ihrem Betrieb um: Die gewählten Massnahmen und ihre Umsetzungsfristen werden in der Vereinbarung festgehalten

- C 2** Einrichten eines **Saumes** (Krautsaum) von mindestens 50 m Länge, mindestens 3 m und maximal 6 m Breite entlang von Waldrändern, Bördern, Wegrändern. Keine Düngung. Schnitt: jährlich höchstens 1 x in Etappen. Die erste Hälfte darf an demselben Termin wie die Extensivwiesen geschnitten werden. Die 2. Hälfte darf frühestens 6 Wochen nach dem 1. Schnitt geschnitten werden. Die Säume müssen mindestens 1 x in 3 Jahren gemäht werden. Das Schnittgut ist abzuführen.
- C 3** Einrichten eines **Saumes** (Spierstaudensaum) von mindestens 50 m Länge und einer Mindestbreite von 1 m entlang von gehölzfreien Bachufern. Der Saum wird beidseitig des Gewässers angelegt, ausser wenn dies nicht möglich ist, z.B. wegen Grenzverläufen und Eigentumsverhältnissen. Schnitt: ab 1. September maximal 1 x jährlich und nur zur Hälfte ihrer Länge. Ein reduzierter Schnitt ist möglich, muss aber mindestens 1 x alle 3 Jahre vorgenommen werden. Das Schnittgut ist abzuführen.

Bemerkungen zu C1 und C2: Bei Säumen handelt es sich um Pflanzenbestände, die zwar regelmässig genutzt werden, aber in so grossen Abständen, dass immer ein Teil „alt“, d.h. in reifem oder überständigem Zustand vorhanden ist, auch über den Winter. Dadurch werden Säume zu wertvollen Fortpflanzungs- und Rückzugsgebieten, vor allem für Kleinlebewesen, aber auch für grössere Wildtiere wie zum Beispiel den Feldhasen. Säume haben für den Vernetzungsgedanken grosse Bedeutung und sollen deshalb gefördert werden. Der Begriff „Saum“ kommt in der Direktzahlungsverordnung nicht vor. Säume können aber unter Extensivwiesen (EW) im Ökoausgleich angemeldet werden. Die Mindestfläche beträgt 1 Are.

Der Begriff "Saum" wird mehrfach verwendet:

Krautsaum und Spierstaudensaum sind Begriffe für Säume mit unterschiedlicher Pflanzenzusammensetzung, die sich aufgrund der verschiedenen Standorte dieser Säume einstellen können und sollen. Säume entlang von Hecken sind feste Bestandteile des Ökoelementes Hecken und unterstehen den entsprechenden Pflegeauflagen der Hecken mit Saum. Säume auf Ackerflächen sind Ökoelemente im Bereich von Ackerkulturen und haben eigene Auflagen. Der Begriff Pufferstreifen wird verwendet im Zusammenhang mit Gewässern, Hecken oder Waldrändern und bezeichnet einen Bereich von mindestens drei Metern Breite mit Einschränkungen bezüglich Düngung und Pflanzenschutz, jedoch ohne Auflagen betreffend Schnittregime.

- C 3** Pflanzung eines standortgerechten einheimischen **Einzelbaumes**. Der Standort wird anlässlich der einzelbetrieblichen Beratung festgelegt.
- C 4** Einrichten von mindestens **1 Nisthilfe** an geeigneten Standorten und Stellen. An Gebäuden können dies Nistplätze oder Unterschlüpfе für Arten wie Schleiereule, Turmfalke, Schwalben, Fledermäuse sein. Innerhalb von Hochstamm-Obstgärten betrifft dies vor allem Nistkästen für den Gartenrotschwanz. Beratung erfolgt von der Projektträgerschaft und von Fachpersonen. Die Nisthilfen werden regelmässig unterhalten.
- C 5** Durchführen einer **Waldrandaufwertung** gemäß Vorgaben Iawa, Abteilung Wald. (Mindestlänge: 100 m; Bearbeitungstiefe 10 m; Fläche 10 Aren).

10 Vereinbarung VP Buttisholz - Nottwil - Oberkirch

Vorbemerkung: Dieses Vernetzungsprojekt ist ein Partnerprojekt zwischen den Einwohnergemeinden Buttisholz, Nottwil und Oberkirch. Der Hintergrund ist das Interesse der Landwirte und der Gemeinden an diesem Projekt. Die Zusammenarbeit ist schriftlich geregelt (Die Gemeinde Buttisholz übernimmt die Trägerschaft und die Haftung).

Zwischen dem Vernetzungsprojekt Buttisholz - Nottwil - Oberkirch vertreten durch deren externen Bevollmächtigten:

.....
und dem **Bewirtschafter**

Name: **Vorname:**

Adresse: **PLZ/Ort:**

Tel.-Nr.: **Betriebsnummer:**

e-mail :

wird folgende Vereinbarung abgeschlossen:

a) Leistungen des Vernetzungsprojektes Buttisholz - Nottwil - Oberkirch

- Organisation in Partnerschaft mit den Einwohnergemeinden des vorliegenden Vernetzungsprojektes. Ebenso zeichnet sie sich verantwortlich für den Betrieb und die Umsetzung des Projektes bis 2017.
- Information aller Interessierten und Mitglieder via Homepage: www.oberkirch.ch (**Direktzugriff**)
- Das Vernetzungsprojekt arbeitet kostendeckend, aber nicht gewinnorientiert.

b) Pflichten des Bewirtschafters

- Der Bewirtschafter verpflichtet sich, die ökologischen Ausgleichsflächen gemäss den Teilnahmebedingungen des Vernetzungsprojektes zu bewirtschaften oder bei Bedarf neu anzulegen oder aufzuwerten (siehe Teilnahmebedingungen). Der Bewirtschafter bestätigt, die Teilnahmebedingungen gemäss genehmigtem Vernetzungskonzept Buttisholz - Nottwil - Oberkirch erhalten und zur Kenntnis genommen zu haben.

c) Bestandteile der Vereinbarung

Die folgenden Dokumente gelten als integrierende Bestandteile dieser Vereinbarung:

- Plan und Verzeichnis der zur Vernetzung angemeldeten Flächen und Bäume und der vereinbarten Massnahmen.
- Teilnahmebedingungen

d) Beiträge

Bei Einhaltung der obigen Bedingungen und Auflagen erhält der Bewirtschafter für die beitragsberechtigten Flächen und Bäume innerhalb der Gemeindegrenzen von Buttisholz - Nottwil - Oberkirch die Vernetzungsbeiträge, wie sie jeweils vom Bundesamt für Landwirtschaft festgelegt sind.

e) Kosten für den Bewirtschafter

Die Kosten für die Erarbeitung und Umsetzung des Vernetzungsprojektes (siehe Budget auf Homepage) gehen nach Abzug der Unterstützungsbeiträge von Bund, Kanton und Gemeinde zu Lasten der Landwirte. Jede Gemeinde hat einen eigenen Schlüssel definiert.

Gesamtrestkosten total kalkuliert: Fr. 93'000.-

Kosten für Buttisholz mit 1269ha LN, ergibt Fr. 44'000.-, Kostenbeteiligung der Gemeinde max. Fr. 25'000.-. Verbleiben Fr. 19'000.- Restkosten zu Lasten der Projektteilnehmer. Bei einer Teilnahme von 50% der LN werden ca. Fr. 30.-/ha LN einmalig in Rechnung gestellt.

Kosten für Nottwil mit 831ha LN, ergibt Fr. 29'000.-. Kostenbeteiligung der Gemeinde: 65%, ergibt Fr. 19'000.-. Verbleiben Fr. 10'000.- Restkosten zu Lasten der Projektteilnehmer. Bei einer Teilnahme von 50% der LN werden ca. Fr. 25.-/ha LN einmalig in Rechnung gestellt.

Kosten für Oberkirch mit 620ha LN, ergibt Fr. 22'000.-. Kostenbeteiligung der Gemeinde: max. Fr. 25'000.-. Verbleibt unter normalen Verhältnissen nichts für die Projektteilnehmer.

f) Kontrolle / Meldepflicht

Die Kontrolle der Einhaltung der Bedingungen und Auflagen erfolgt durch die seitens des Vernetzungsprojektes Buttisholz-Nottwil-Oberkirch bevollmächtigten Personen für den Vertragsabschluss.

Vorgehen für den einzelnen Betrieb:

- 1. Bilanz der Umsetzung nach 2 Jahren bezüglich der vereinbarten Massnahmen.
- 2. Bilanz nach 4 Jahren mit Option a) Weiterführung des Projektes oder Option b) Trennung im gegenseitigen Einvernehmen und Rückzahlung von 3 Jahresraten der Direktzahlungen an das lawa.
- Einbezahltes Projektstartgeld (gemäss Abschnitt e) wird nicht rückerstattet.

g) Kompetenz des Vernetzungsprojektes Buttisholz-Nottwil-Oberkirch bei Nichteinhaltung der Vereinbarung

Die vom Projekt zur Vertragsabschliessung mit den Landwirten bevollmächtigten Personen entscheiden, ob ein Vernetzungsbeitrag ausbezahlt werden kann oder nicht.

h) Dauer der Vereinbarung für den Geldfluss

Die Vereinbarung beginnt bei Eintritt ins Projekt und endet am 31. Dezember 2017.

Als externer Bevollmächtigter des Vernetzungsprojektes Buttisholz-Nottwil-Oberkirch

Datum: Unterschrift:

Bewirtschafter:

Datum: Unterschrift:

Verzeichnis der Ökoelemente im Vernetzungsprojekt und vereinbarte Massnahmen

Das Muster - Formular wird von der Projektträgerschaft eingesetzt zur Verwaltung der Teilnehmer am Vernetzungsprojekt.

Anhang zum Vertrag Vernetzungsprojekt B-N-O		2012		Verzeichnis Ökoelemente im Vernetzungsprojekt und Vereinbarte Umsetzungsmaßnahmen		Intern Nr:	
Name		Adresse		PLZ, Ort		Datum Aufnahme	
Betr. Nr		Mail		Datum Aufnahme			
LN des Betriebes Aten:		1000		Fläche Ökol. Ausgl. a		0	
				Fläche ungedüngt a		0	
				Fläche ungedüngt %		0.00	
				Fläche ungedüngt %		0.00	
1 Flächige Objekte gemäss DZV							
Grundbuch	Ökotyp	Beginn	ungedüngt	Ökol. Ausgl.	Qualität	Schnittregime 2	LA WS ID
Parz. Nr	Nutzung 1	Jahr	Aren	Aren	Ja	Schnittregime 2	LA WS ID
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
			Total	0	0		
2 Schnittregime: F= Flexibel / S und leer = Standard (gewählte Variante gilt für ganze Vertragsdauer) nach NHG Vertrag							
1 Nutzungsart: KR Krausaum B Böschung U Ufersaum / Spierstauden O Hochstammobstbäume E standortgerechte Einzelbäume							
EW Extensiv genutzte Wiesen Wiw wenig intensiv genutzte Wiesen F Streuflächen Wei extensiv genutzte Weiden G Gewässer (ausserhalb LN)							
Hms Hecken, Feld- und Ufergehölz mit Krausaum HPs Hecke mit Puffer BB Buntbrache RB Reliktsbrache SaA Saum auf Ackerland AS Ackerschonstreifen							

Das **Formular** ist im Excel-Format auf der **Projekt-CD** zu finden.

11 Literatur

BAFU und BLW, 2008: Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen Nr. 0820. Bundesamt für Umwelt, Bern: 221 S.

BOLZERN-TÖNZ, H. & R. GRAF, 2007: Leitarten für die Lebensräume der 12 Landschaften des Kantons Luzern. Umwelt und Energie Kanton Luzern.

BUTTISHOLZ Gemeinde, 1997: Naturschutzleitplan
BUTTISHOLZ Gemeinde, 1990: Lebensrauminventar
BUTTISHOLZ Gemeinde, 1987: Heckeninventar

EGGENBERG ST., HEDINGER CH., SCHIESS C., 2002: Öko-Qualitätsverordnung, Zeigerpflanzen Wiesen, Alpennordseite, LBL, Lindau.

GONSETH, Y. & MONNERAT, C., 2002: Rote Liste der gefährdeten Libellen der Schweiz. Hrsg. BUWAL, Bern, und CSCF, Neuenburg. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt. 46 S.

JENNY, M., GRAF, R., KOHLI, L. & WEIBEL, U., 2002: Vernetzungsprojekte – leicht gemacht. Ein Leitfaden für die Umsetzung der Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV). Schweizerische Vogelwarte, Sempach, Schweizer Vogelschutz (SVS) – BirdLife Schweiz, Zürich, Agridea Lindau Lausanne. 109 S.

KELLER, V., ZBINDEN, N., SCHMID, H. & VOLET, B., 2001: Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 57 S.

KÜRY D., (1999): Faszination Libellen. Libellen der Schweiz und Mitteleuropas. Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel, Nr. 27.

LANDWIRTSCHAFTLICHE BERATUNGSZENTRALE LBL, 2002: Zeigerpflanzen Wiesen Alpennordseite, Öko-Qualitätsverordnung, Lindau

law, Dienststelle Landwirtschaft und Wald Kanton Luzern FACHSTELLE ÖKOLOGIE 2011: Öko-Qualitätsverordnung: Kantonale Richtlinien. Mindestanforderungen an die Vernetzungsprojekte. Januar 2011

LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE, 1987: Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung – Schutz. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel. 516 S.

LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE, 1997: Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung–Schutz. Band 2. Pro Natura – Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel. 679 S.

MAUMARY, L., L. VALLATTON & P. KNAUS (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, Montmollin.

Monnerat C., Thorens P., Walter T., Genseth Y. 2007: Rote Liste der Heuschrecken der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern und Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna, Neuenburg. Umwelt-Vollzug 0719: 62 S.

MONNEY, J.-C., MEYER, A., 2005: Rote Liste der gefährdeten Reptilien der Schweiz. Hrsg. BUWAL und KARCH, Bern. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt. 50 S.

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT LUZERN, 1985: Flora des Kantons Luzern. Verlag Raeber Bücher AG, Luzern. 606 S.

NOTTWIL Gemeinde, 1992: Nutzungsplan Landschaft
NOTTWIL Gemeinde, 2004: Nutzungsplan Landschaft, Arbeitsplan Vernetzung

OBERKIRCH Gemeinde, 1995: Naturschutzleitplan

OBERKIRCH Gemeinde, 1989: Naturschutzleitplan

SCHMID, H., LUDER, R., NAEF-DAENZER, B., GRAF, R. & ZBINDEN, N., 1998: Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993-1996. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 574 S.

SCHMIDT B.R., ZUMBACH, S. 2005: Rote Liste der gefährdeten Amphibien der Schweiz. Hrsg. BUWAL UND KARCH, Bern. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt. 48 S.

UTAS/BAGGENSTOS/HÄFLIGER, 2003: Pflanzensoziologische Standortkartierung der Waldungen im Kanton Luzern; Inventar der Natur- und Kulturobjekte; Kantonsforstamt Luzern.

UWE; Umwelt und Energie Luzern, Abt. Natur und Landschaft: Schutz-, Pflege- und Aufwertungskonzept Soppensee; Thomas Rösli et al; 2009

12 Anhang

12.1 Wichtige Unterlagen für die Erarbeitung von Vernetzungsprojekten

Tabelle 20: Wichtige Unterlagen bei Vernetzungsprojekten

Relevant	Berücksichtigt	
		Vernetzungsprojekt Buttisholz-Nottwil-Oberkirch
		Gemeindeebene:
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Grundlagen für die Ausscheidung von Naturobjekten und Schutzgebieten (Lebensrauminventar LRI)
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Pflanzensoziologische Standortkartierung der Waldungen im Kanton Luzern: Karte der natürlichen Waldgesellschaften und Karte der Natur- und Kulturobjekte
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Übersichtsplan der bestehenden Ausgleichsflächen
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonenplan Landschaft
X	<input checked="" type="checkbox"/>	kommunale Naturschutz-Leitpläne
		Regionale Ebene:
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Grundlagen für die Ausscheidung von Naturobjekten und Schutzgebieten (Lebensrauminventar LRI) der Nachbargemeinden
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Inventar der naturnahen Lebensräume im Kanton Luzern: Schlussbericht
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Reptilien Kanton Luzern
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Amphibieninventar des Kantons Luzern
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktualisierte Daten des Inventars der Fledermausfauna des Kantons Luzern
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Flora des Kantons Luzern
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Daten zu Flora und Fauna CSCF, KARCH, CRSF, Vogelwarte, FAL
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenkarten
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Alte Landeskarten, Siegfriedkarte
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung
	<input type="checkbox"/>	Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung
	<input type="checkbox"/>	Bundesinventar der Moorlandschaften von nationaler Bedeutung
	<input type="checkbox"/>	Bundesinventar der Auen von nationaler Bedeutung
	<input type="checkbox"/>	Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden von voraussichtlich nationaler Bedeutung
	<input type="checkbox"/>	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Kantonale Schutzverordnungen
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Kommunale Naturschutz-Leitpläne der Nachbargemeinden
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Bestehende Vernetzungsprojekte in der Umgebung
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Kantonaler Richtplan 1998
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Broschüre ‚Kantonale Massnahmen-schwerpunkte Natur und Landschaft‘
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Artenschutz Luzern: Leitarten für die Lebensräume der 12 Landschaften des Kantons Luzern
	<input type="checkbox"/>	Artenhilfsprogramm Geburtshelferkröte
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Artenhilfsprogramm Ringelnatter
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Grobkonzept Vernetzungsachsen Kleintiere Kanton Luzern
	<input type="checkbox"/>	Konzept Vernetzung Trockenbiotope Mittelland
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Wildtierkorridore Luzern-Lage, Abgrenzungen und Massnahmen
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Projekte nach Gewässerschutzgesetz Art. 62a
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Gewässerschutzkarte des Kantons Luzern (AfU)
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Instruktion Waldrandaufwertungen
		Allgemeine Unterlagen:
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Aktuelle Version der Ökoqualitätsverordnung
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Kantonale GIS-Datenmodell „Vernetzung Ist-Zustand“
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Broschüre „Raum den Fliessgewässern“
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Pufferzonenschlüssel. Leitfaden zur Ermittlung von ökologisch ausreichenden Pufferzonen für Moorbiotope (BUWAL 1994)
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Leitfaden „Vernetzungsprojekte leicht gemacht“
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Agridea-Merkblätter
		Private Programme:
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Label (z.B. Biodiversität IP Suisse oder Terrasuisse)

12.2 Beratung und Unterstützung

Folgende Stellen können Dienstleistungen erbringen und Unterstützung leisten bei der Umsetzung von Massnahmen im Vernetzungsprojekt. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Zudem sind Förderprogramme oft zeitlich beschränkt und es entstehen wieder neue.

Tabelle 21: Beratung, Unterstützung

Wer	Themen / Bemerkungen
Alois Blum BBZN 6170 Schüpfheim 041 485 88 42 alois.blum@edulu.ch	Vernetzung Betriebsberatung für Einstieg in VP; Optimierung Ökoausgleich etc. Brachen Beratung für Anlage und Pflege von Brachen.
lawa 6210 Sursee Franz-Xaver Kaufmann 041 925 10 15 franz-xaver.kaufmann@lu.ch	Ökoqualität Attestierung von Ökoqualität.
lawa 6210 Sursee Peter Kull, 041 925 10 45 peter.kull@lu.ch	Hecken Neu- und Ergänzungspflanzungen; Entschädigungen für Pflanzmaterial und Arbeitsaufwand.
Zuständiger RO-Förster oder Revierförster	Waldrandaufwertungen
lawa 6210 Sursee Abt. Natur und Landschaft Ingrid Schaer, 041 925 10 64 Ingrid.schaer@lu.ch	Neusaaten Blumenwiesen Beratung; Mitfinanzierung von Ansaaten wertvoller Extensivwiesen, NHG Verträge.
lawa 6210 Sursee Abt. Natur und Landschaft Jörg Gemsch 041 925 10 88 joerg.gemsch@lu.ch	Stillgewässer Neubau oder Revitalisierung von Weihern und Tümpeln bei optimaler Lage und erfüllten Kriterien gemäss Artenschutzprogramm.
ArGe Natur und Landschaft G.Müller ; 041 970 27 23 mueller.georges@bluewin.ch Pius Häfliger; 041 980 54 02 haefliger-pius@bluewin.ch	Wiesenbäche Förderprogramm zur Offenlegung oder Renaturierung kleiner Bäche, unterstützt durch Fonds Landschaft Schweiz, Pro Natura Luzern und lawa Sursee www.wiesenbaechlein.ch
„Dornröschen - wach auf“ c/o ArGe Natur und Landschaft	Hecken Unterstützung bei Aufwertung und Pflege zur gezielten Förderung von Qualitätshecken im Kanton Luzern. www.dornroeschen-wach-auf.ch
Stiftungen	
Rudolf C. Schild Stiftung Urs Meyer, 041 410 91 73	Vernetzung von Naturräumen Unterstützung bei div. Projekten, z.B. Hochstamm-Obstgärten, Hecken, Weihern, Blumenwiesen.
Fonds Landschaft Schweiz FLS Thunstrasse 36, 3005 Bern 031 350 11 50 www.fl-sfsp.ch	Förderung naturnaher Kulturlandschaften. Breites Spektrum an Projekten.

12.3 Feldüberprüfung

12.3.1 Feldblätter

Der folgende Auszug aus den Feldblättern „Schmetterlinge“ dient als Beispiel. Die kompletten Feldblätter für alle überprüften Arten sind auf der CD zu finden

Vernetzungsprojekt Buttisholz-Nottwil-Oberkirch Feldüberprüfung

Schmetterlinge

Bearbeiter: Silvano Stanga, Seeparkstrasse 11, 6207 Nottwil (T1-T3)
Urs Lustenberger, Rütihofstrasse 17, 6234 Triengen (T4-T6)

Parameter: Anzahl Sichtbeobachtungen pro Art

Lebensraum: Extensivwiesen, Böschungen, Hecken, Waldränder, Säume, Gewässer

Feldbegehung: 6 ausgewählte Transekte besuchen; Fokus: Nachweis von Arten und Anzahl; 2 Beobachtungsgänge pro Objekt in den Monaten Mai bis Juli, bei warmen (>13 Grad), sonnigen, windstillen Bedingungen; Vegetation halbhoch bis hoch und möglichst blühend; Ablaufen der Wegstrecke, alle Schmetterlinge die vom Weg aus erkennbar oder erfassbar sind (Beobachtungen von Auge und Feldstecher, bei Bedarf Netz); Aufwand: ca. 1 h pro km; Auf dem Plan einzeichnen der Beobachtungen. Festhalten weiterer Zufallsbeobachtungen von Tieren und Pflanzen.

Routen und Routenrichtung auf Plan eintragen, allfällige Routenänderungen eintragen

Zeit: Ende Mai bis Ende Juli

Zeitaufwand: 2 mal 6 mal ca. 1 Stunde plus 2 mal 6 mal 0.5h Reise = ca. 18 h

Nachbearbeitung: Daten melden an CSCF (Centre Suisse de cartographie de la faune (<http://www.cscf.ch/> unter - Beobachtungen online - melden)
Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse gemäss beiliegender xls-Liste.

Grosswangen 16.5.11

Allgemein		Tagfalter T4	
Bearbeitung durch: Urs Lustenberger			
Datum:		Zeit: von bis	
Ort: Mittlarig		Transektlänge: ca. 0.8 km	
Koordinaten: 652 040 / 218 500		Höhe ü.M.: 660 - 710	
Witterung (Temperatur, Wind, Sonne....):			
Nr.	Beobachtung	Nr.	Beobachtung
Beobachtungen Schmetterlinge			
relevante Zufallsbeobachtungen Tiere und Pflanzen			
Bemerkungen			



12.3.2 Befragung Landwirte

MELDEBOGEN: VORKOMMEN VON TIER- UND PFLANZENARTEN

Beobachtungen von: Name: Vorname:

Adresse: Gemeinde:

Telefon: Email:

Art	Auf Betrieb beobachtet		Datum	Gemeinde	Parz. Nr.	Bemerkungen (zB Anzahl)
	ja	nein				
Feldhase						

Art	Auf Betrieb gehört		Datum	Gemeinde	Parzellen. Nummern	Bemerkungen (zB vereinzelt, viele)
	ja	nein				
Feldgrille						

Art	Auf Betrieb beobachtet		Datum	Gemeinde	Parzellen. Nummern	Bemerkungen (zB Anzahl; vereinzelt; viele ...)
	ja	nein				
Eidechsen						
Blindschleiche						
Ringelnatter						

Art	Auf Betrieb vorhanden		Datum	Gemeinde	Parzellen. Nummern	Bemerkungen (zB vereinzelt, viele)
	ja	nein				
Orchideen						

Weitere interessante Beobachtungen von andern Pflanzen oder Tieren	Datum	Gemeinde	Parzellen. Nummern	Bemerkungen (zB vereinzelt, viele)

Bis **Ende Oktober 2011** senden an oder abgeben bei:

Stefan Buck, Graben 1, 6018 Buttisholz, 041 928 02 33 (Landwirtschaftsbeauftragter)

Beat Kaufmann, Sidlerhof, 6207 Nottwil, 041 937 11 65 (zuständig für Vertragswesen)

Hans Rösch, Wissenrüti, 6208 Oberkirch, 041 921 16 01 (Landwirtschaftsbeauftragter)

Besten Dank für Ihr Verständnis und ihre Mitarbeit.

Arbeitsgruppe Vernetzungsprojekt Buttisholz-Nottwil-Oberkirch

Beobachtung von Tier- und Pflanzenarten

Die Erarbeitung des Vernetzungsprojektes Buttisholz-Nottwil-Oberkirch hat begonnen. Dabei muss auch eine Feldüberprüfung der Ziel- und Leitarten gemacht werden. In diesem Zusammenhang machen wir bei den Landwirten eine Umfrage und bitten um Angaben über das Vorkommen von verschiedenen Tier- und Pflanzenarten. Dürfen wir sie bitten, uns Beobachtungen der unten aufgeführten Arten auf ihrem Betrieb mit dem beiliegenden Formular zu melden?

Für die Feldüberprüfung erfolgen in diesem Jahr Feldarbeiten. Es kann sein, dass auch auf ihrem Betrieb jemand vorbeikommt und im Obstgarten, in einer Hecke, an einem Bächlein oder entlang einer Wegstrecke nach Vögeln, Libellen, Sommervögel oder Pflanzen Ausschau hält. Auf die Kulturen wird dabei selbstverständlich Rücksicht genommen. Wir danken für ihr Verständnis!

Feldhase	Feldgrille	
	 <p data-bbox="852 860 1406 909">Sehr gut erkennbar aufgrund des lauten, zirpenden Gesanges vom Mai bis in den Sommer</p>	
Reptilien		
Eidechsen		
 <p data-bbox="240 1245 619 1267">Zauneidechse (Männchen oft grün)</p>	 <p data-bbox="852 1245 1126 1267">Berg- oder Waldeidechse</p>	
Blindschleiche		
 <p data-bbox="240 1576 651 1603">Haut stark glänzend, kleine Schuppen</p>	Ringelnatter	
	 <p data-bbox="852 1576 1358 1603">helle Flecken am Hinterkopf, grosse Schuppen</p>	
Orchideen (zB: Fleischfarbiges Knabenkraut)		
		