

Vernetzungsprojekt Triengen 2. Phase 2017 - 2024



Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft Pius Häfliger und Georges Müller

30. November 2016

IMPRESSUM

Auftraggeber und Projektträgerschaft
Gemeinde Triengen

Arbeitsgruppe Vernetzung Triengen

Bucher Christoph, Dorfstrasse 12, 6235 Winikon (Vertreter Naturschutz)
Fischer Josef, Geisswand, 6234 Triengen (Vertreter Gemeinde)
Häfliger Alex, Ausserdorf, 6234 Kulmerau (Landwirtschaftsbeauftragter)
Hodel Peter, Dieboldswil, 6236 Wilihof (Landwirtschaftsbeauftragter)
Meier Livia, Oberdorf 2, 6234 Triengen (Sachbearbeiterin Gemeinde, Protokoll)
Wicki Stefan, Erlihof, 6235 Winikon (Landwirtschaftsbeauftragter)
Wyss Suzette, Rössliweid, Dorfstrasse 18, 6236 Wilihof (Landwirtin)
Wyss Thomas, Dorf, 6234 Kulmerau (Vertreter Forst und Jagd)

Projektbegleitung

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

Feldüberprüfung

Bucher Christoph, Winikon
Lustenbeger Urs, Triengen
Willimann Mark, Triengen
Richter Marianne, Knutwil
Salzmann Irene, Vorderwald
Stöckli Franz, Triengen

Pläne

Andreas Heini, Heini und Partner AG, Geomatik AG,
Vorstadt 19, 6130 Willisau

Bezugsquelle, Copyright

Gemeinde Triengen
Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft, Hergiswil / Grosswangen

Fotos

Stephan Wicki
Georges Müller
Gemeinde Triengen; Homepage
Wikipedia

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis	3
1.1 Verzeichnis der Tabellen	5
1.2 Verzeichnis der Darstellungen	5
1.3 Pläne und Verzeichnisse	5
1.4 Abkürzungen	5
1.5 Internet - Links	6
2 Allgemeines	7
2.1 Einleitung	7
2.2 Wie funktioniert das Vernetzungsprojekt	9
2.3 Inhalt und Aufbau des Vernetzungskonzeptes	9
2.3.1 Bericht	9
2.3.2 Plan	10
2.3.3 Methodik	10
2.3.4 Datenträger	10
2.4 Organisation	11
2.4.1 Projektträgerschaft Triengen	11
2.4.2 Koordination und Kontrolle durch lawa	11
2.4.3 Fachliche Begleitung	11
3 IST-Zustand	12
3.1 Das Projektgebiet	12
3.2 Landschaftsbeschrieb	12
3.3 Naturnahe Lebensräume gemäss Inventaren	13
3.4 Landschaftsräume	13
3.5 Beitragsberechtigung Vernetzungsbeiträge	14
3.6 Angrenzende Vernetzungsprojekte	15
3.7 Aktuelle Situation in der Landwirtschaft	15
3.8 Generelle Zielsetzungen zur Biodiversitätsförderung	17
3.8.1 Umfang und Qualität der Biodiversitätsförderflächen BFF	17
3.9 Ergebnisse der 1. Projektphase	18
3.9.1 Ausgangslage und generelle Entwicklung	18
3.9.2 Qualitative Entwicklung der BFF im Vernetzungsprojekt	18
3.9.3 Erreichen der Umsetzungsziele	18
3.9.4 Nicht erreichte Ziele	21
3.9.5 Projektorganisation und Information	22
3.9.6 Ausblick	22
3.10 Naturnahe Lebensräume im Wald	23
4 Ziel- und Leitarten, Wirkungsziele	24
4.1 Allgemein	24
4.2 Wirkungsziele	24
4.3 Ziel- und Leitarten VP Triengen	24
5 Feldüberprüfung der lokalen Ziel- und Leitarten	38
5.1 Allgemein	38
5.2 Auswahl der zu überprüfenden Arten	38
5.3 Methode	38
5.4 Organisation der Feldüberprüfung	41
5.5 Ergebnisse	42
5.6 Beobachtungen in Tabellenform	44
6 Vernetzung	48

6.1	Vernetzungsstrategie	48
6.2	Vernetzungsachsen	48
6.3	Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf	48
6.4	Qualität der Biodiversitätsförderflächen (BFF).....	49
6.5	Trittsteinbiotope.....	49
6.6	Vernetzungsplan	50
7	SOLL - Zustand: Umsetzungsziele	51
7.1	Grundlagen	51
7.1.1	Allgemeines.....	51
7.1.2	Mindestanforderungen	51
7.2	Umsetzungsziele.....	52
7.2.1	Generelle Entwicklung der Biodiversitätsförderflächen	52
7.2.2	Wertvolle BFF	52
7.2.3	BFF im Vernetzungsprojekt.....	52
7.2.4	BFF auf Ackerland Q I.....	53
7.2.5	Extensivwiesen Q I.....	53
7.2.6	Extensivwiesen Q II.....	54
7.2.7	Streueflächen Q I und Q II	54
7.2.8	Hecken, Feld- und Ufergehölze Q I	55
7.2.9	Hecken, Feld- und Ufergehölze Q II	55
7.2.10	Hochstamm - Obstbäume Q I	56
7.2.11	Hochstamm - Obstbäume Q II	56
7.2.12	Einheimische, standortgerechte Einzelbäume Q I.....	57
7.2.13	Stillgewässer, Fließgewässer	57
7.2.14	Waldränder.....	58
7.2.15	Vernetzungsachsen	60
7.3	Übersicht Umsetzungsziele	61
8	Massnahmen zur Förderung der Umsetzung	62
8.1	Verantwortlichkeiten für die Umsetzung	62
8.2	Information und Öffentlichkeitsarbeit	62
8.3	Betriebsberatung.....	63
8.4	Aktionen zur Förderung der Umsetzungsziele.....	64
8.5	Verwaltung und Kontrolle Vernetzungsflächen.....	64
8.6	Erfolgskontrolle Umsetzungsmassnahmen und Dokumentation	64
9	Beiträge und Finanzierung	65
9.1	Direktzahlungen	65
9.2	Finanzierung des Vernetzungsprojektes	65
9.2.1	Gemeinde.....	65
9.2.2	Beitrag Landwirte	65
9.2.3	Kostenschätzung.....	65
9.2.4	Finanzierung Aufwertungsmassnahmen.....	67
9.3	Zeitplan	67
10	Teilnahmebedingungen VP Triengen II 2017-2024	68
11	Vereinbarung Vernetzungsprojekt Triengen II 2017-2024	73
12	Literatur	75
13	Anhang	76
13.1	Beratung und Unterstützung	76
13.2	Wichtige Unterlagen für die Erarbeitung von Vernetzungsprojekten.....	77
13.3	Datenquellen	78
13.4	Unterlagen Feldüberprüfung	79

1.1 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Biodiversitätsförderflächen	8
Tabelle 2: Kenngrößen Projektgebiet	12
Tabelle 3: Naturobjekte gemäss nationalen Inventaren	13
Tabelle 4: Naturobjekte von regionaler und lokaler Bedeutung	13
Tabelle 5: Übersicht Landschaftsräume und relevante Lebensraumstrukturen	14
Tabelle 6: Biodiversitätsförderflächen nach Zonen	16
Tabelle 7: Zielerreichung Triengen 1. Phase	19
Tabelle 8: Zielarten (ZA) und Leitarten (L)	25
Tabelle 9: Überblick Vorgehen bei der Feldüberprüfung und berücksichtigte Ziel- und Leitarten.	39
Tabelle 10: Arbeitsbereiche Feldüberprüfung 2016	41
Tabelle 11: Meldungen der Beobachtungen	41
Tabelle 12: Ergebnisse Feldüberprüfung	43
Tabelle 13: Zusammenfassung BFF 2015	51
Tabelle 14: Umsetzungsziele Vernetzungsprojekt Triengen II	61
Tabelle 15: Zusammenfassung Kostenschätzung 2. Phase 2017-2024	65
Tabelle 16: Budget VP Triengen 2016 – 2024	66
Tabelle 17: Beratung, Unterstützung	76
Tabelle 18: Wichtige Unterlagen für Vernetzungsprojekte	77
Tabelle 19: Datenquellen	78

1.2 Verzeichnis der Darstellungen

Darstellung 1: Projektperimeter und landwirtschaftliche Produktionszonen	15
Darstellung 2: Anteile der verschiedenen Biodiversitätsförderflächen	17
Darstellung 3: Zielerreichung Gesamtdurchschnitt	21
Darstellung 4: Überblick Standorte Feldüberprüfung	40
Darstellung 5: Vernetzungsachsen und Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf	49
Darstellung 6: Zeitlicher Ablauf	67
Darstellung 7: Vorlage Liste Massnahmen	74

1.3 Pläne und Verzeichnisse

Zum Konzept gehört ein digitaler Vernetzungsplan im Massstab 1:7'000

1.4 Abkürzungen

AG	Artengruppe
ArGe N+L	Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft
AS	Ackerschonstreifen
AV	Amtliche Vermessung
BB	Buntbrache
BD	Biodiversität
BFF	Biodiversitätsförderfläche
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, Streue
FÜ	Feldüberprüfung
GIS	Geografisches Informationssystem
HmS	Hecke mit Saum
HPs	Hecke mit Pufferstreifen

HZ	Hügelzone
KARCH	Koordinationsstelle Amphibien und Reptilien Schweiz
L	Leitart
lawa	Dienststelle für Landwirtschaft und Wald Kanton Luzern
LAWIS	Landwirtschaftliches Informationssystem der Kantone Luzern und Thurgau
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LQ	Landschaftsqualität
LR	Landschaftsraum
LRI	Lebensrauminventar
NHG	Natur- und Heimatschutzgesetz
NLP	Naturschutzleitplan
O	Hochstammobst
ÖLN	Ökologischer Leistungsnachweis
PZ	Parzellengrenze
Q I, Q II	Qualitätsstufen gemäss DZV
rawi	Luzern: Dienststelle Raumentwicklung, Wirtschaftsförderung und Geoinformation
RB	Rotationsbrache
SaA	Saum auf Ackerfläche
U	Umsetzungsziele
UP	Übersichtsplan
uwe	Kanton Luzern: Dienststelle für Umwelt und Energie
VP	Vernetzungsprojekt
W	Wirkungsziele
Wei	Extensive Weide
WiW	Wenig intensive Wiese
Z	Zielart

1.5 Internet - Links

www.biodiversity.ch	Forum Biodiversität
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.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.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 Allgemeines

2.1 Einleitung

Der Bericht begründet die **2. Projektphase** des **Vernetzungsprojektes Triengen** für die Dauer von 2017 - 2024. Vernetzungsprojekte sind ein Pfeiler der schweizerischen Agrarpolitik im Bereich Nachhaltigkeit der Landwirtschaft und dienen der Förderung der Artenvielfalt und der Pflege des Landschaftsbildes. Vernetzungsprojekte sind in die **Direktzahlungsverordnung DZV** des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW eingebunden.

Die Direktzahlungen des Bundes an die Landwirte sind an verschiedene ökologische Leistungen gebunden. Mit dem **ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN)** belegt der Landwirtschaftsbetrieb seine nachhaltige Wirtschaftsweise. Dieser Leistungsnachweis umfasst zahlreiche Massnahmen und Auflagen und setzt Richtwerte fest, welche eingehalten werden müssen, will der Betrieb in den Genuss von Direktzahlungen kommen. Der ÖLN umfasst die Tierhaltung und Tiergesundheit, eine Nährstoffbilanz, den Bodenschutz und die Förderung der Biodiversität. Im Rahmen des ökologischen Leistungsnachweises wird vorgeschrieben, dass **7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN)** eines Betriebes als **Biodiversitätsförderfläche (BFF)** ausgeschieden sein müssen (bei Spezialbetrieben 3.5 %). Der Begriff Biodiversitätsförderfläche beinhaltet gemäss Direktzahlungsverordnung auch Bäume.

Vernetzungsprojekte setzen sich zum Ziel, die Biodiversitätsförderflächen möglichst gut miteinander zu verknüpfen, damit zusammenhängende naturnahe Korridore und Gebiete entstehen. Je dichter die Vernetzung, desto grösser sind auch die Überlebenschancen von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten besonders derjenigen mit einem kleinen Aktionsradius und hohen Ansprüchen an den Lebensraum. Gleichzeitig soll auch die Qualität der naturnahen Lebensräume gefördert werden. Ein dichtes und hochwertiges Netzwerk von gut gepflegten Biodiversitätsförderflächen in der Landwirtschaft ist der zentrale Beitrag, um die teilweise stark bedrohte **Vielfalt der einheimischen Lebensformen** zu erhalten und fördern.

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

Das vorliegende **Konzept** wird vom Bundesamt für Landwirtschaft als **Voraussetzung** für die Genehmigung durch den Kanton verlangt. Aus dem genehmigten Projekt resultiert die Beitragsberechtigung der Landwirte, welche dem Projekt beitreten und die Auflagen erfüllen.

Tabelle 1: Biodiversitätsförderflächen

Biodiversitätsförderfläche (BFF)	Abk.	Anrechenbar ÖLN	Beitrag nach Qualitätsstufe		Vernetzungs- beitrag
			Q I	Q II	
Extensiv genutzte Wiesen	EW	★	★	★	★
Wenig intensiv genutzte Wiesen	WiW	★	★	★	★
Streufläche	F	★	★	★	★
Extensiv genutzte Weide	Wei	★	★	★	★
Waldweide		★	★	★	★
Uferwiese entlang Fließgewässern		★	★		
Artenreiche Wiesen Sömmerungsgebiet				★	
Ackerschonstreifen	AS	★	★		★
Buntbrache	BB	★	★		★
Rotationsbrache	RB	★	★		★
Saum auf Ackerfläche	SaA	★	★		★
Blühstreifen für Bestäuber und Nützlinge		★	★		
Hochstamm-Feldobstbäume	O	★	★	★	★
Standortgerechte Einzelbäume	E	★			★
Hecken, Feld- und Ufergehölze mit Krautsaum	HmS	★	★	★	★
Rebfläche mit natürlicher Artenvielfalt	R	★		★	★
Wassergraben, Tümpel, Teich	G	★			
Ruderalfläche, Steinhaufen, -wälle		★			
Trockenmauer		★			
Regionsspezifische BFF (Weiden)		★			★
Regionsspezifische BFF (Wiesen)		★			★
Regionsspezifische BFF ausserhalb LN		★			

BB, RB und Blühstreifen nur Tal und Hügelzone

SaA Tal bis BZ II

Hecken mit Pufferstreifen (HPs) gelten nicht als BFF; keine Beiträge

Anrechenbar bedeutet, dass diese Flächen beim ökologischen Leistungsnachweis ÖLN anrechenbar sind.

Die Qualitätsstufen Q I bis Q II unterscheiden sich durch steigende Anforderungen an die biologische Qualität eines Objektes, ermittelt zum Beispiel durch die Artenvielfalt und strengere Bewirtschaftungsauflagen. Eine genaue Beschreibung der Anforderungen an die BFF findet sich bei Agridea: „Biodiversitätsförderung auf dem Landwirtschaftsbetrieb - Wegleitung“.

Der Vernetzungsbeitrag ist mit den Beiträgen für Q I und Q II **kumulierbar**.

2.2 Wie funktioniert das Vernetzungsprojekt

Mit einigen zentralen Fragen und kurzen Antworten dazu können die Vorgehensweise und die wichtigsten Elemente eines Vernetzungsprojektes aufgezeigt werden:

Woran orientiert sich das Vernetzungsprojekt Triengen?	An Tier- und Pflanzenarten , die für das Projektgebiet Triengen typisch und standortgerecht sind oder sein können, wenn ihre Lebensräume in Ordnung sind. Wenn es diesen Arten gut geht, so darf man annehmen, dass es der Natur insgesamt gut oder besser geht.
Welche Tier- und Pflanzenarten weisen den Weg zum gewünschten SOLL-Zustand?	Die Arten werden in einem Ziel- und Leitartenkonzept mit Wirkungszielen festgelegt. Ein Wirkungsziel wäre zum Beispiel: „Im Projektgebiet können 4 Bruten des Neuntötters beobachtet werden“.
Gibt es die gewünschten, typischen Arten in Triengen und wie viele und wo?	Die Ausgangslage wird durch eine Feldüberprüfung , das heisst eine stichprobenartige Reihe von gezielten Beobachtungen eingeschätzt.
Was können wir tun, um die Ziel- und Leitarten und mit ihnen viele weitere Arten zu fördern?	Das Projekt setzt Umsetzungsziele mit einem Katalog von Massnahmen fest. Umsetzungsziele sollen SMART formuliert werden, d.h. Spezifisch, Messbar, Attraktiv, Realistisch und Terminiert . Ein Umsetzungsziel wäre zum Beispiel: „Die Fläche an Extensivwiesen mit Qualität Q II nimmt bis 2024 von heute 46 auf 50 ha zu“.
Wie werden die Erkenntnisse des Konzeptes an die Landwirte vermittelt	Hauptsächlich über eine obligatorische Einzelbetriebliche Beratung , gestützt auf den Bericht und den SOLL Plan. Zudem gibt es Informationsveranstaltungen und schriftliche Informationen.
Wozu verpflichtet sich, wer am Vernetzungsprojekt teilnimmt?	Zum Umsetzen von Massnahmen , die bei der Beratung festgelegt werden. Zur Einhaltung von Teilnahmebedingungen . Zum Abschluss einer Vereinbarung .
Wie verfolgt man den Fortschritt des Projektes?	Mit dem Überprüfen der Umsetzungsziele in einem Zwischenbericht nach 4 Jahren und einem Schlussbericht nach 8 Jahren.

2.3 Inhalt und Aufbau des Vernetzungskonzeptes

2.3.1 Bericht

Das vorliegende Konzept dient der Projektträgerschaft als Grundlage für die Organisation und Umsetzung des Vernetzungsprojektes. Bei den **Umsetzungsmassnahmen** ist von den **Vorschlägen des Konzeptes** auszugehen. Der Vernetzungsplan (SOLL-Plan) 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 Vernetzungsplan ist ein **strategisches Planungsinstrument** und verzichtet bewusst auf parzellenscharfe Vorschläge, damit den Bedürfnissen und Möglichkeiten der einzelnen Betriebe Rechnung getragen werden kann.

2.3.2 Plan

Im **Vernetzungsplan** werden die Ziele des Vernetzungsprojektes räumlich aufgezeigt.

Allgemeiner Planinhalt	<ul style="list-style-type: none">- Übersichtsplan, Parzellengrenzen, Siedlungsgebiete- Gewässerschutzzonen und Gewässernetz- Waldbestand
IST Zustand	<ul style="list-style-type: none">- Aktuelle Biodiversitätsförderflächen in der Landwirtschaft- Objekte aus Kantons- und Bundesinventaren- Natur- und Kulturobjekte im Wald
SOLL Zustand	<ul style="list-style-type: none">- Vernetzungsachsen- Erhaltenswerte Objekte des IST Zustandes- Objekte aus dem IST Zustand mit Vorschlag zu Aufwertungen- Neue Objekte (strategisch, nicht parzellenscharf)- Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf- Waldrandaufwertungen

Hinweis: Der Plan des Vernetzungsprojektes ist auf dem **Geoportal Kanton Luzern online**.

www.geo.lu.ch/app/vernetzung

2.3.3 Methodik

Die grundlegende Analyse des Projektperimeters erfolgt aufgrund der **aktuellen Biodiversitätsförderflächen**. 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 Datensätze verschiedener Quellen genutzt, Beiträge der Arbeitsgruppe und Hinweise aus der Bevölkerung berücksichtigt und Feldbegehungen durchgeführt. Im Anhang 13.2 ist eine Liste angefügt, welche eine Übersicht über die verwendeten Unterlagen zeigt. Die Angaben zu den aktuellen Biodiversitätsförderflächen wurden vom lawa erarbeitet und zur Verfügung gestellt. Die aktuellen Biodiversitätsförderflächen bilden eine wichtige Grundlage für die Erstellung des Vernetzungsplanes. Eine Aufstellung der wichtigsten Datenquellen findet sich im Anhang 13.3.

2.3.4 Datenträger

Zum Bericht gehört eine CD mit folgenden Unterlagen:

- Bericht mit Anhängen
- Plan Vernetzungsprojekt Triengen (pdf Format)
- Vorlagen für die Feldüberprüfung
- Formulare zur Projektverwaltung
(Teilnahmebedingungen, Datenblatt, Vereinbarung)

2.4 Organisation

2.4.1 Projektträgerschaft Triengen

Das Vernetzungsprojekt umfasst als **Perimeter** die Gemeinde Triengen. Als verantwortliche **Projektträgerschaft** zeichnet die **Gemeinde Triengen** mit der **Arbeitsgruppe** Vernetzungsprojekt. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe sind im Impressum aufgeführt. Das Vernetzungsprojekt ist nach folgendem Muster aufgebaut:

Landwirte

- nehmen auf freiwilliger Basis am Vernetzungsprojekt teil
- bewirtschaften und pflegen die angemeldeten Vernetzungsflächen gemäss Vereinbarung
- leisten einen Perimeterbeitrag zur Deckung der Projektkosten und der Beratung

Arbeitsgruppe Vernetzungsprojekt Triengen

- konstituiert sich mit Vertretern aus Landwirtschaft, Forst, Naturschutz, Jagd und Gemeinde
- verfasst zusammen mit Fachbüro Konzept mit Zielsetzungen und Teilnahmebedingungen
- organisiert Umsetzung; schliesst Vereinbarungen ab; kontrolliert deren Einhaltung
- organisiert Betriebsberatung

Standortgemeinde Triengen

- übernimmt Projektträgerschaft; organisiert Arbeitsgruppe und Konzepterarbeitung
- zahlt 10 % der Vernetzungsbeiträge

Kanton Luzern

- Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa); verantwortlich für regionale Umsetzung, basierend auf Vorlagen des Bundes
- lawa beurteilt und genehmigt das Projekt aufgrund des eingereichten Konzepts
- unterstützt Konzepterarbeitung fachlich
- unterstützt Umsetzung durch Beratung

Bund, Bundesamt für Landwirtschaft

- setzt generelle Anforderungen fest im Rahmen der Direktzahlungsverordnung
- zahlt 90 % der Vernetzungsbeiträge

2.4.2 Koordination und Kontrolle durch lawa

Die kantonale Dienststelle Landwirtschaft und Wald lawa, Abteilung Landwirtschaft, Fachbereich Natürliche Ressourcen in Sursee ist als bewilligende Behörde mit der Koordination der Vernetzungsprojekte im Kanton Luzern beauftragt.

Das Konzept wird in Abstimmung mit lawa erstellt. Für die Erarbeitung des Vernetzungsprojektes gelten die kantonalen Richtlinien „**Mindestanforderungen an die Vernetzungsprojekte**“ (5.10.2015)

Die Entwicklung des Projektes wird nach 4 Jahren mit einem **Zwischenbericht** (Tabellarische Übersicht über die Entwicklung der Biodiversitätsförderflächen und summarischer Vergleich mit den Umsetzungszielen, Zwischenstand der Umsetzung) und nach 8 Jahren mit einem **Schlussbericht** überprüft. Als **Zielvorgabe** sollen mindestens **80 %** der Umsetzungsziele erreicht werden. Der Zwischenbericht muss bis Ende Januar bei Beginn der 2. Umsetzungshälfte und der Schlussbericht per 30. Juni im letzten Umsetzungsjahr eingereicht werden. Der Bericht und die Pläne für die Fortführung eines Projektes sind jeweils bis Ende November vor Beginn des ersten Umsetzungsjahres erforderlich.

2.4.3 Fachliche Begleitung

Die fachliche Betreuung des Projektes erfolgt durch die **Arbeitsgemeinschaft Natur und Landschaft, Georges Müller und Pius Häfliger** und für die Plandarstellung besteht die Zusammenarbeit mit **Heini Geomatik AG** in Willisau.

3 IST-Zustand

3.1 Das Projektgebiet

Tabelle 2: Kenngrössen Projektgebiet

Kenngrössen Gemeinde Triengen			
Gesamtfläche:	2209 ha	Siedlung + Bauzone	235 ha
Landw. Nutzfläche:	1413 ha	Diverse Flächen	11 ha
Wald	550 ha	Mittlere Höhe ü.M.	607 m
		Wohnbevölkerung 2014	4450 P.

(Quellen: Statistisches Jahrbuch Kanton Luzern 2015)

Die Angaben über die landwirtschaftliche Nutzfläche weichen von den Angaben der Dienststelle Landwirtschaft und Wald lawa ab. Für die Berechnungen gelten die Angaben von lawa.

3.2 Landschaftsbeschreibung

Die Gemeinde Triengen liegt im unteren Surental. Das Surental wurde vom Reussgletscher gebildet und ist ein offenes, breites Tal mit Seitenmoränen, welche eine mittlere Neigung aufweisen. Die Gemeinde umfasst die Talebene mit den Flanken bis auf die jeweiligen Kreten der Moränenhügel. Wilihof und Winikon liegen auf dem westlichen Abhang und sind locker angelegte, landwirtschaftlich geprägte Siedlungen. Den Kern bildet die markante Kirche von Winikon. Einzelne zum Teil auch grössere Gewerbebetriebe haben sich angesiedelt. Der westliche Abhang des Surental ist sanfter geneigt als der östliche und erlaubt eine mittlere bis intensive landwirtschaftliche Nutzung. In der Talebene durchfliesst die Sure eine meliorierte und landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche. Ein kleiner Privatflugplatz mit Hartbelagspiste und etliche Industriegebäude liegen ebenfalls in der Talebene. Am Fuss des östlichen Abhanges liegt Triengen als grösster Ortsteil. Hier verlaufen auch die Kantonsstrasse und die Trasse der Surentalbahn. Triengen hat mehrere Industrie- und Gewerbebetriebe und bildet ein regionales Zentrum. Die östliche Moräne weist oberhalb von Triengen eine Terrasse auf mit dem Ortsteil Kulmerau. Kulmerau ist eine landwirtschaftliche Streusiedlung und besteht zur Hauptsache aus Bauernhöfen.

Die Bodenkartierung des Kantons Luzern hat das Gebiet noch nicht systematisch erfasst, aber es liegen etliche Profilbeschreibungen vor, ausser im Ortsteil Winikon. Die Böden sind sehr unterschiedlich und vor allem durch die Nutzung geprägt. Von stark zu Vernässung neigenden Bunt- und Fahlgleyen im Talboden bis zu mächtigen Braunerden kommt fast alles vor.

Der tiefste Punkt der Gemeinde liegt auf 480 m.ü.M (Sure), der höchste auf 850 m.ü.M (Fuchshubel).

Das Surental hat durch die Entwässerung der Talebene und dem Verlust von Grabensystemen und Moorlandschaften die wertvollsten Lebensräume eingebüsst. Auch die Verbauung der Sure hat einschneidende Folgen für die Artenvielfalt. Im Rahmen eines Gesamtkonzeptes zum Hochwasserschutz waren Revitalisierungsmassnahmen geplant (Vorstudie: Gesamtkonzept Suhre; Hochwasserschutz und Revitalisierung, 2009, vif, Verkehr und Infrastruktur Luzern).

Aus dem Lebensrauminventar und weiteren Inventaren gehen wichtige naturnahe Lebensräume hervor. Erwähnt werden Objekte von mindestens regionaler Bedeutung. Im Folgenden sind die Objekte gemäss nationalen und kantonalen Inventaren aufgelistet. Zusammengefasst können folgende wertvollen Objekte beschrieben werden:

- **Wertvolle Flusslandschaft an der Sure.**
- **Markante Hochstammobstbestände in Hanglagen in Winikon und Kulmerau**
- **Kiesgruben mit Tümpeln**

3.3 Naturnahe Lebensräume gemäss Inventaren

Tabelle 3: Naturobjekte gemäss nationalen Inventaren

Amphibienlaichgebiete nationaler Bedeutung (IANB)			
Objekt Nr.	Flurname	Koord.	Objekt Typ
486	Grueb Grossfeld	647.6/233.1	Amphibienlaichgebiet ortsfest
268	Grueb Hombrig	649.9/234.2	Amphibienlaichgebiet Wanderobjekt

Tabelle 4: Naturobjekte von regionaler und lokaler Bedeutung

Inventar der Naturobjekte von regionaler Bedeutung (INR)			
Nr.	Flurname	Koord.	Typ
1104.013	Marchstei	647.6/233.5	Hochstaudenried, basische Pfeifengraswiese
1103.002	Sure	648.7/229.0	Flusslauf
1104.007	Wellnau	649.3/232.2	Weiher

Trockenbiotope Luzerner Mittelland

Früher waren auch im Luzerner Mittelland an steileren Lagen ausgedehntere **Trockenbiotope** vorhanden; heute sind nur noch Relikte zu finden. Dieses Potential möchte die Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa) reaktivieren und die Trockenbiotope und ihre Arten wieder stärken und insbesondere wieder miteinander vernetzen. Als Grundlage wurde ein **"Konzept zur Vernetzung der Trockenbiotope im Luzerner Mittelland"** erarbeitet. Als wichtiges planerisches Hilfsmittel wurden Schwerpunktgebiete bezeichnet in denen das höchste Potenzial für eine flächenwirksame Stärkung der Trockenbiotope vorhanden ist. Weiter wurden die wichtigen Verbindungsachsen aufgezeigt, welche die Schwerpunktgebiete untereinander verbinden.

In Triengen ist die ganze südwest-exponierte rechte Flanke des Surentals bis hinauf nach Kulmerau im **Schwerpunktsgebiet**, das heisst, diese Gebiete weisen ein grosses Potential für Trockenstandorte auf. Eine detaillierte Kartierung ist noch nicht erfolgt. Sind Landwirte in diesem Bereich an einer Aufwertung oder Neuanlage von BFF interessiert, so ist dies zu fördern. Allenfalls soll mit der Dienststelle Landwirtschaft und Wald, Abteilung Natur, Jagd und Fischerei Kontakt aufgenommen werden.

3.4 Landschaftsräume

Das Gemeindegebiet wird in 3 Landschaftsräume eingeteilt. Damit soll den topografischen Unterschieden Rechnung getragen werden. Landschaftsräume werden so ausgeschieden, dass ihre naturräumliche Charakteristik wie Höhenlage, Hangneigung oder Bodenbeschaffenheit eine relativ einheitliche Strategie bei den Wirkungs- und Umsetzungszielen erlaubt.

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

Landschaftsraum 1: KULMERAU - WELLNAU

Das Gebiet Kulmerau - Wellnau ist eine terrassenförmige Geländekammer auf rund 550 Meter über Meer. Die Böden sind lokal sehr unterschiedlich ausgebildet, je nach Mikrorelief, meist aber von mittlerer bis grosser Gründigkeit, gut zu bearbeiten und vielseitig nutzbar, gelegentlich zu Trockenheit neigend. Entsprechend hat sich eine recht intensive Landwirtschaft entwickelt mit dem Schwerpunkt Tierhaltung und zusätzlichem Ackerbau. Die Kuppen der Hügel werden von ausgedehnten Wäldern besetzt. Die westliche Flanke fällt gegen das Surental hin ab ist geprägt durch eine relativ starke Gliederung durch Hecken und kleine Feldgehölze. Die Hänge sind eher steil, Ackerbau ist nicht möglich. Die Kiesgrube Hombrig auf der Ostgrenze der Gemeinde von grosser Bedeutung als Lebensraum für Amphibien, aber auch Reptilien und Ruderalpflanzen.

Landschaftsraum 2: SURENTAL (Talboden)

Der Talboden umfasst die von der Sure und den stark erodierenden seitlichen Zuflüssen (Hüttbach Winikon, Dorfbach, Steibürebach, Teuffegrabe) geschaffene Schwemmlandebene. Östlich daran anschliessend leicht über dem Talboden liegt das Siedlungsgebiet des Ortsteils Triengen. Die Sure prägt die Landschaft mit ihrem teilweise kräftig bestockten Lauf.

Landschaftsraum 3: WINIKON - WILIHOF

Die westliche Seitenmoräne ist geprägt von Matten und Hochstammobst. Auf der Krete stehen wiederum ausgedehnt Waldungen. Die offene Siedlungsstruktur der Ortsteile Wilihof und Winikon verleiht dem Gebiet einen ländlichen Charakter. Die Landwirtschaft wird ebenfalls intensiv betrieben mit einem etwas grösseren Anteil an Ackerbau als auf dem östlichen Hang in Kulmerau - Wellnau.

Tabelle 5: Übersicht Landschaftsräume und relevante Lebensraumstrukturen

Landschaftsräume	Beschrieb	Zuordnung zu Kantonalen Landschaften	Wichtigste aktuelle Lebensraumelemente
Landschaftsraum 1 Kulmerau - Wellnau	Terrassenförmige Landschaft mit Hang- und Flachlagen. Einzelhofsiedlungen. 650 - 850 m.ü.M.	Zentrales Hügel- land (12)	Fett- und Extensivwiesen Ackerland Hochstammobst Waldränder, Wald Trockenstandorte Kiesgrube
Landschaftsraum 2 Surental (Talboden)	Talebene mit östlichem und westlichem Hangfuss. Hauptsiedlungsgebiet mit Gewerbe. Kantonsstrasse 450 - 500 m.ü.M	Seenland- schaft(11)	Flusslauf Ufergehölze Fettwiesen Ackerland
Landschaftsraum 3 Winikon - Wilihof	Westabhang des Surentales, Hanglagen mit geringer bis mittlerer Neigung 500-750 m.ü.M	Santenberg und Chrüzberggebiet (10)	Fettwiesen Extensivwiesen Feuchtgebiet Ackerland Hochstammobst Waldränder, Wald

3.5 Beitragsberechtigung Vernetzungsbeiträge

Vernetzungsbeiträge sind an landwirtschaftliche Nutzflächen (LN) gebunden, innerhalb von Siedlungsgebieten, eingezontem Bauland, Golfplatzzonen und Wald werden keine Beiträge ausgerichtet.

Die im **Vernetzungsprojekt** angemeldeten **Biodiversitätsförderflächen** von Betrieben im Projektperimeter, welche die Teilnahmebedingungen erfüllen und die Bestandteil einer entsprechenden Vereinbarung sind, werden **beitragsberechtigt**. Landwirte aus **andern Gemeinden**, welche im Projektperimeter Biodiversitätsförderflächen bewirtschaften, können ebenfalls Anspruch auf Vernetzungsbeiträge erheben. Sie müssen dazu den **Nachweis** erbringen, dass sie in ihrer **Standortgemeinde** in einem anerkannten Vernetzungsprojekt mitmachen. Gegenseitige Absprachen unter den Trägerschaften ist erforderlich. Für Flächen, welche von Betrieben aus dem Vernetzungsprojekt Triengen im Nachbarkanton bewirtschaften werden, können Vernetzungsbeiträge geltend gemacht werden, sofern im entsprechenden Gebiet ein Vernetzungsprojekt besteht. Ausserkantonale Betriebe können ebenfalls beim Vernetzungsprojekt Triengen teilnehmen. Dazu ist eine Vereinbarung mit der Trägerschaft Triengen notwendig. Diese bezieht sich nur auf die LN im Projektgebiet Triengen. Die Dienststelle lawa koordiniert die Auszahlung, dazu ist eine Kopie der Vereinbarung einzureichen.

3.6 Angrenzende Vernetzungsprojekte

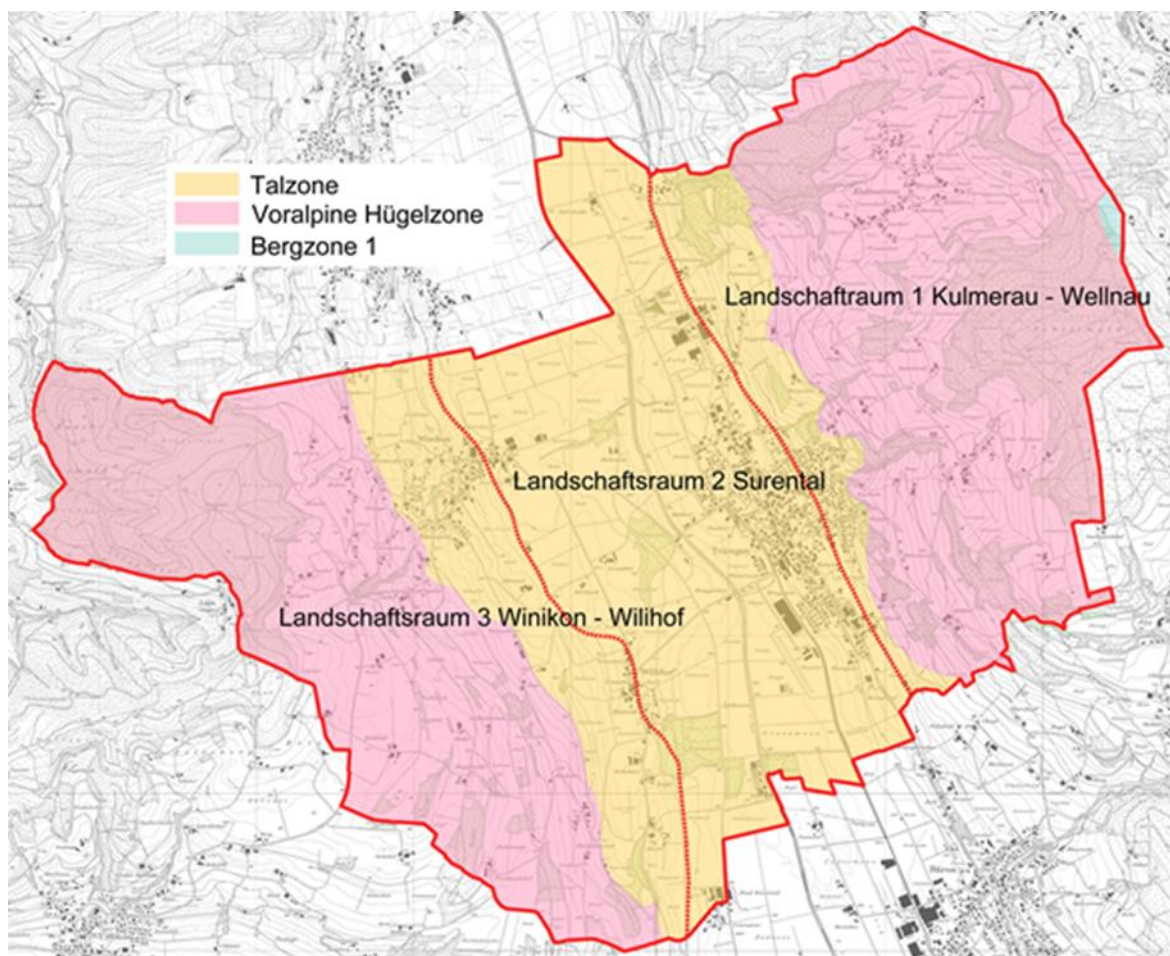
Alle angrenzenden Luzerner Gemeinden (Dagmersellen, Knutwil, Büron, Schlierbach) haben Vernetzungsprojekte. Im nördlich gelegenen Kanton Aargau besitzen die angrenzenden Gemeinden Reitnau, Mooslerau und Schmiedrued ein Landschaftsentwicklungsprojekt (LEP). Diese Projekte haben dieselben Zielsetzungen wie Vernetzungsprojekte und berechtigen die Landwirte ebenfalls zum Bezug von Vernetzungsbeiträgen, sofern die Bedingungen erfüllt sind. Die Vernetzungsstrategien der angrenzenden Projekte werden berücksichtigt und nach Möglichkeit im SOLL Zustand von Triengen integriert.

3.7 Aktuelle Situation in der Landwirtschaft

Die Landwirtschaft des Projektgebietes ist stark auf die Tierhaltung orientiert mit Ausnahme des Talbodens, wo Ackerbau und teilweise Spezialkulturen einen wesentlichen Teil der Fläche beanspruchen. Ansonsten stehen Gras- und Milchwirtschaft im Vordergrund. Viele Betriebe haben zusätzlich Schweinehaltung mit Mast- oder Zuchtschweinen. 2016 sind 134 direktzahlungsberechtigte Bewirtschafter registriert, davon **80 ortsansässige** Landwirtschaftsbetriebe. Die gesamte LN beträgt rund **1442 Hektaren**.

Die Nutzflächen gehören zur Talzone (T = Code 31) oder zur Hügelzone (HZ = Code 41). In Kulmerau gibt es eine Fläche von rund 2 ha in der Bergzone 1, die in der Statistik zur Hügelzone geschlagen wird.

Darstellung 1: Projektperimeter und landwirtschaftliche Produktionszonen



Die folgende Tabelle zeigt den Stand der Biodiversitätsförderflächen Ende 2015 auf. Diese Werte werden als **Ausgangsbasis** genommen für die Ermittlung der **Umsetzungsziele**.

Tabelle 6: Biodiversitätsförderflächen nach Zonen

Flächenstatistik Biodiversitätsförderflächen VP Triengen 2						
Zone	Art der Biodiversitätsfläche	Fläche total ¹⁾	mit Q II	in VP ²⁾	Wertvoll ³⁾	BFF % LN
Tal	Flächige BFF innerhalb LN					
	Ackerschonstreifen Getreide	153		153		
	Ackerschonstreifen Körnerleguminosen	97		97		
	Buntbrache	28		18		
	Saum auf Ackerflächen	215		215		
	Extensiv genutzte Weiden	19	19	19		
	Extensiv genutzte Wiesen	3'796	432	3'141		
	Streue	46	46	46		
	Hecken mit Saum	435	246	433		
	Total flächige BFF in LN	4'789	743	4'122		
	Bäume					
	Hochstammfeldobst	3'037	1'794	2'571		
	Nussbäume	2	2	2		
	Einzelbäume	328		291		
	Total Bäume	3'367	1'796	2'864		
	Flächige BFF ausserhalb LN					
	Ruderalflächen	4				
	Wassergraben, Teich, Tümpel	105				
	Total BFF ausserhalb LN	109				
	Total BFF Talzone	8'265	2'539	6'986	7'162	12.12
Hecken mit Pufferstreifen ⁴⁾	17					
LN Tal Aren	68'201					
HZ	Flächige BFF innerhalb LN					
	Extensiv genutzte Weiden	27		27		
	Extensiv genutzte Wiesen	4'824	1'056	3'740		
	Streue					
	Hecken mit Saum	313	60	277		
	Wenig intensive Wiesen	71				
	Total flächige BFF in LN	5'235	1'116	4'044		
	Bäume					
	Hochstammfeldobst	4'633	2'712	3'761		
	Nussbäume	21	21	18		
	Einzelbäume	187		149		
	Total Bäume	4'841	2'733	3'928		
	Total BFF HZ	10'076	3'849	7'972	8328	13.81
	Hecken mit Pufferstreifen ⁴⁾	52				
	LN BZ 1	72'960				
BFF TOTAL	18'341	6'388	14'958	15'490	12.99	
LN total	141'161					

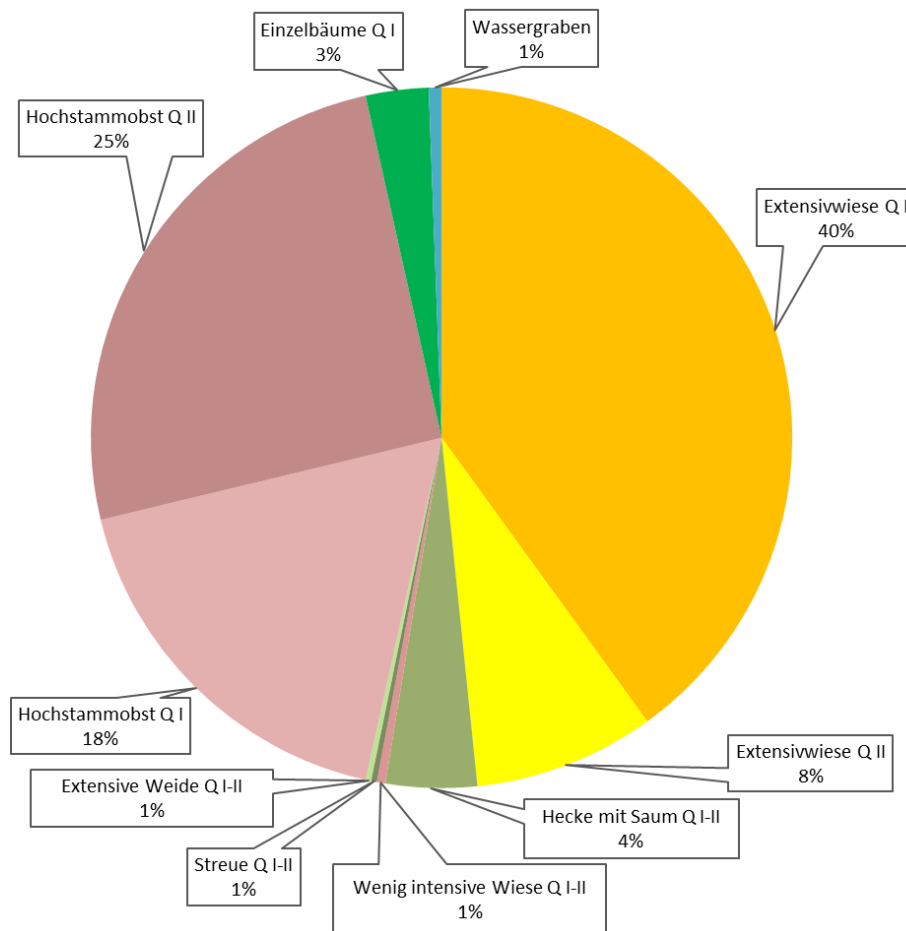
1) Datenbasis: LAWIS Auszug 28.1.2016, lawa

2) Flächen, die für die Vernetzung angemeldet sind

3) Wertvoll = Summe BFF mit Q II / NHG/ Teilnahme am VP / BFF-Elemente auf Ackerland

4) Summe BFF ohne Hecken mit Pufferstreifen

Darstellung 2: Anteile der verschiedenen Biodiversitätsförderflächen



3.8 Generelle Zielsetzungen zur Biodiversitätsförderung

3.8.1 Umfang und Qualität der Biodiversitätsförderflächen BFF

Als **Zielvorgabe** wird ein genereller Flächen - Anteil von **12 % BFF** (inkl. Hochstammobst und Einzelbäumen) in jeder Anbauzone definiert. Zudem soll der Anteil an **wertvollen BFF 6 %** erreichen. Als „wertvoll“ gelten Flächen und Bäume, welche mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) im Vernetzungsprojekt angemeldet
- b) Qualität Q II aufweisen
- c) einen NHG-Nutzungsvertrag aufweisen
- d) zu den BFF auf Ackerland gehören

Diese Ziele müssen am **Ende der 2. Projektphase** erreicht sein. Triengen hat die **globalen Flächenziele pro Zone** in der ersten Projektphase **erreicht**. Die Flächenanteile BFF liegen bei:

Tal: 12.10 % Hügelzone: 13.81 %

In der zweiten Phase geht es deshalb vor allem darum, die Flächen mit Qualität Q II zu steigern und die lokale Vernetzung zu optimieren. Die gewünschte Entwicklung wird in den **Umsetzungszielen** (siehe Kapitel 7) festgelegt und auf die einzelnen BFF und weitere Massnahmen aufgeschlüsselt.

3.9 Ergebnisse der 1. Projektphase

3.9.1 Ausgangslage und generelle Entwicklung

Triengen umfasst recht unterschiedliche geografische Einheiten mit entsprechend unterschiedlichen Produktionsbedingungen für die Landwirtschaft. Erwartungsgemäss lagen die Anteile Biodiversitätsflächen (BFF) in der Talzone eher tief beim Projektstart und in der Hügelizeone bereits nahe den angestrebten 12 %. Nun konnten die Anteile jedoch in beiden Zonen markant gesteigert werden. Die Gesamtflächen an BFF inklusive Obst und Feldbäumen steigerten sich im Projektperimeter von 154 ha auf 183 ha.

BFF Fläche	2010		2015	
Tal	6'646 Aren	9.65 % LN	8'265 Aren	12.12 % LN
Hügelizeone	8'790 Aren	11.72 % LN	10'076 Aren	13.81 % LN
Total	15'436 Aren	10.72 % LN	18'341 Aren	12.99 % LN
Total LN	143'922 Aren		141'161 Aren	

Aufgrund von neuen Vermessungen und Ausscheidungen von Wald und Hofarealen und weiterer Flächenbereinigungen oder -verlusten hat die LN in Triengen um rund 28 ha abgenommen.

3.9.2 Qualitative Entwicklung der BFF im Vernetzungsprojekt

Als wichtiges Ziel wurde die Steigerung der BFF mit Qualitätsstufe 2 postuliert. Die Anteile einiger wichtiger BFF Elemente haben sich wie folgt entwickelt.

BFF Element	2010			2015		
	total	Q II	%	total	Q II	%
Extensive Wiese EW	6'035	43	0.71	8'620	1'488	17.20
Hecken mit Saum HmS	312	0	0.00	748	306	40.90
Obstbäume	7'749	3'209	41.41	7'693	4'529	58.90

Bei der Qualitätssteigerung konnten deutliche Fortschritte erzielt werden.

Bei den Hochstammobstbäumen hat die Gesamtzahl abgenommen, was vor allem auf Verluste durch Feuerbrand zurückgeführt wird.

Ebenfalls befriedigend verlaufen die Teilnehmerzahl und die gesamte LN, die ins Vernetzungsprojekt eingebunden sind. **57 von 80** ortsansässigen Betrieben machen beim Projekt mit.

3.9.3 Erreichen der Umsetzungsziele

Die Zielformulierung ist vielseitig und umfasst neben den BFF Elementen auch Vernetzungsachsen, Waldrandaufwertungen und Gewässer.

Tabelle 7: Zielerreichung Triengen 1. Phase

Vernetzungsprojekt Triengen I			Stand 2010	Ziel 2016	Stand 2016	Zielerreichung %	
					Effektiv	Total	Fortschritt
U1 Tal	BFF total % an LN	%	9.65	10.70	12.12	113.3	235.2
U2 HZ	BFF total % an LN	%	11.72	12.16	13.81	113.6	475.0
U3 Tal	Wertvolle BFF	a		3'790	7'162	189.0	
U4 HZ	Wertvolle BFF	a		4'126	8'328	201.8	
U5	LN im Vernetzungsprojekt	a		71'961	91'500	127.2	
U6	Anzahl Betriebe im VP			40	58	145.0	
U7 Tal	Entwicklung Extensivwiesen	a	2'556	3'600	3'796	105.4	118.8
U8 HZ	Entwicklung Extensivwiesen	a	3'479	3'900	4'824	123.7	319.5
U9 Tal	EW mit Q II	a	0	200	432	216.0	216.0
U10 HZ	EW mit Q II	a	43	300	1'056	352.0	394.2
U11	Entwicklung Streuefläche	a	46	50	46	92.0	0.0
U12 Tal	Bracheelemente auf Ackerfläche	a	104	150	493	328.7	845.7
U13 Tal	Entwicklung Hecken mit Saum	a	180	250	435	174.0	364.3
U14 HZ	Entwicklung Hecken mit Saum	a	132	300	313	104.3	107.7
U15 Tal	HmS mit Q II	a	0	100	246	246.0	246.0
U16 HZ	HmS mit Q II	a	0	100	60	60.0	60.0
U17 Tal	Entwicklung Obstbäume	St.	3'046	3'300	3'039	92.1	-2.8
U18 HZ	Entwicklung Obstbäume	St.	4'703	4'800	4'654	97.0	-50.5
U19 Tal	Entwicklung Obstbäume mit Q II	St.	1'169	1'500	1'796	119.7	189.4
U20 HZ	Entwicklung Obstbäume mit Q II	St.	2'040	2'500	2'733	109.3	150.7
U21 Tal	Einzelbäume	St.	250	275	328	119.3	312.0
U22 HZ	Einzelbäume	St.	70	125	187	149.6	212.7
U23	Waldrandaufwertungen	m		1'500	1'596	106.4	
U24	Weiher, Fließgewässer	Obj.		3	2	66.7	
U25**	Maximaldistanz BFF in V-Achsen	m		150	175	80.1	
Prozentsumme*						2387.8	1460.0
Zielerreichung						95.5	81.1

* Prozentsummen: Werte über 100 % werden auf 100 % gesetzt

** U 25: Die Auswertung der Maximaldistanzen in Vernetzungsachsen erfolgte anhand der SOLL Karte beim Projektstart und der Karte mit dem aktuellen IST-Zustand. Die Gesamtlänge einer Vernetzungsachse wurde dabei ins Verhältnis gesetzt zu den festgestellten Lücken mit über 150 m zwischen 2 BFF-Elementen.

3.2 Berechnung der Zielerreichung

Je nach angewandter Formel ergeben sich folgende Zielerreichungen:

a) Zielerreichung Gesamtdurchschnitt:

Summe der Prozentwerte pro Umsetzungsziel geteilt durch die Anzahl Umsetzungsziele.
(Ziele mit mehr als 100 % Zielerreichung werden = 100 % gesetzt).

Bsp: U17: Entwicklung der Hochstammobstbäume Talzone

Ausgangsbestand 2010	3'046 Bäume
Ziel 2016	3'300 Bäume
Tatsächlicher Bestand 2016	3'039 Bäume
Zielerreichung absolut $(3'039/3'300) \times 100$	92 %

Bei dieser Berechnungsweise mit absoluten Werten ergibt sich für den Gesamtdurchschnitt aller Umsetzungsziele eine Zielerreichung von: $2'388/25 = 95.5 \%$

b) Zielerreichung Fortschritt:

Bei dieser Berechnung wird geschaut, wieviel vom geplanten Fortschritt ist erreicht worden.

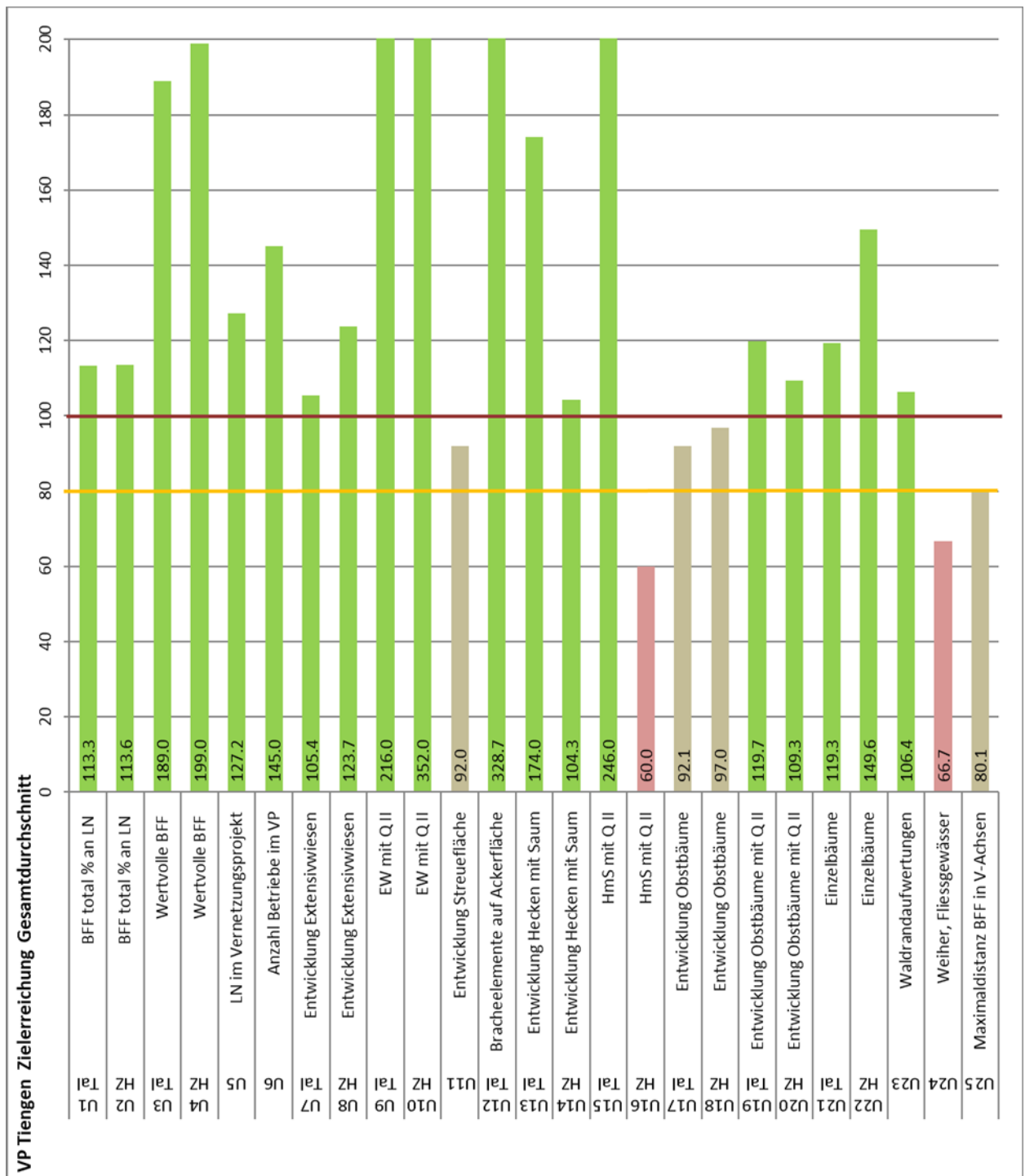
Bsp: U17: Entwicklung der Hochstammobstbäume

Ausgangsbestand 2010	3'046 Bäume
Ziel 2016	3'300 Bäume
Geplante Zunahme $3'300 - 3'046$	254 Bäume
Tatsächlicher Bestand 2016	3'039 Bäume
Effektive Veränderung $3'039 - 3'046$	- 7 Bäume
Zielerreichung Fortschritt (Abnahme statt Zunahme)	0 %

Zielerreichung aller Umsetzungsziele bezüglich Fortschritt: $1460/18 = 81.1 \%$

Die geforderte Zielerreichung von mindestens 80 % wird mit beiden Berechnungen erreicht.

Darstellung 3: Zielerreichung Gesamtdurchschnitt



3.9.4 Nicht erreichte Ziele

U11: Ausdehnung Feuchtwiesen

Der Bestand an Streuflächen konnte nicht verändert, respektive angehoben werden wie gewünscht.

Hierfür sehen wir 2 Gründe:

1. Es entstehen keine neuen Feuchtwiesen.

2. Eine Ausdehnung der Fläche wurde postuliert, weil es sich im Laufe der Feldbegehungen im Zusammenhang mit dem Vernetzungsprojekt gezeigt hat, dass es ein Potenzial von Standorten gibt, welche von Wasserhaushalt und Bodeneigenschaften her gesehen eigentlich Feuchtwiesen sind. Zum Teil stimmt auch die Flora mit den Standorteigenschaften überein. Diese Standorte werden jedoch als EW angemeldet und entsprechend bewirtschaftet. Das Hauptargument der Bewirtschafter, solche Flächen nicht als F anzumelden, liegt im späten ersten Schnitt, der bei Feuchtwiesen auf den 1. September gelegt ist.

U16: Zunahme HmS mit Q2 in HZ

Das Ziel wurde nicht erreicht und soll in der 2. Projektphase erreicht werden. Die Betriebe mit Hecken sollen im Rahmen der Betriebsberatung gezielt angesprochen werden.

U17, U18: Entwicklung der Hochstamm-Obstbäume

Als Hauptgrund für die Abnahme der Gesamtzahl an Obstbäumen wird der Befall mit Feuerbrand genannt. Als Ziel in der 2. Projektphase soll der Bestand wieder angehoben werden. In der Betriebsberatung kann auf resistendere Sorten hingewiesen werden. Im Rahmen des LQ-Programmes kann mit vermehrten Pflanzungen gerechnet werden.

U24 Schaffung Fließ- und Stillgewässer

Es konnten bestehende Objekte aufgewertet und ein neues Objekt in Kulmerau geschaffen werden. Die Zielsetzung soll in die neue Projektphase erneut aufgenommen werden.

U 25 Mindestdistanzen zwischen BFF-Elementen

Es bleiben Gebiete entlang von Vernetzungsachsen übrig, in denen die angestrebte Dichte von BFF-Elementen nicht ganz erreicht wird. Diese Zielsetzung soll ebenfalls noch erreicht werden in der 2. Phase.

3.9.5 Projektorganisation und Information

Die Projektgruppe hat an 2 Positionen Wechsel erfahren:

Alois Häfliger ist aus der Projektgruppe ausgetreten und Präsident Franz Stöckli hat auf Ende der 1. Phase demissioniert.

Der Informationsstand der Landwirte ist gut, das Vernetzungsprojekt ist gut etabliert und seine Zielsetzungen weitgehend bekannt.

Kurse und Veranstaltungen

In der abgelaufenen Projektphase wurden folgende Anlässe durchgeführt:

2010 : Orientierungsanlass zum Projektstart

2011 : Beurteilung Extensivwiesen

2011 : Hecken- und Waldrandpflege

2013 : Exkursion «Hecke und Hirsch» in Dieboldswil

2015 : Waldrandaufwertung

3.9.6 Ausblick

Die Zielformulierung der 2. Phase wird so ausgerichtet, dass die in der ersten Projektphase noch nicht erreichten Ziele erreicht werden und der Anteil an BFF mit Q2 gesteigert werden kann. Es drängen sich keine grundlegenden Änderungen in der Strategie der Zielformulierung auf.

Durch die erneute einzelbetriebliche Beratung soll aber erreicht werden, dass die naturgegebenen Möglichkeiten eines Betriebes genauer analysiert werden und entsprechend konkrete Empfehlungen für weitere BFF Elemente abgeben, resp. vereinbart werden können.

3.10 Naturnahe Lebensräume im Wald

Die Gemeinde Triengen umfasst eine Waldfläche von über 520 ha. Diese verteilt sich weitgehend auf die beiden Hügelzüge östlich und westlich des Talbodens. Auf den Kuppen- oder Plateaulagen der Anhöhen tendieren die Böden teilweise zu leichter Versauerung oder weisen gebietsweise feuchte bis nasse Bodeneigenschaften auf. Die gegen Westen exponierten Hanglagen, östlich des Dorfes Triengen, sind merkbar kalkhaltig. Die im Jahr 1999 erfolgte pflanzensoziologische Kartierung in den Wäldern von Triengen zeigt die potenziell natürliche Vegetation (Pflanzenbestand, der sich unter den heutigen Umweltbedingungen eingestellt hat, beziehungsweise sich einstellen würde, wenn der Mensch nicht mehr eingreifen würde). Dabei zeichnen sich rund 85 % der Wälder von Triengen als Buchenwälder in unterschiedlichen Ausprägungen aus. Davon können über 10 % zu den kalkreichen Buchenwäldern gezählt werden. Nasse Waldstandorte bedecken rund 13 % der Waldfläche, wobei vor allem Ahorn- und Eschenwälder dominieren.

Gemäss dem Inventar der Natur- und Kulturobjekte im Wald (Erhebung 1999) sind ein Drittel der Waldungen in der Gemeinde Triengen aus ökologischer Sicht als wertvoll zu betrachten. Vereinzelt altholzreiche Bestände konnten ausgeschieden werden. Gegen ein Viertel der Wälder wies standortgerechte Bestockung auf. Sie wurden infolge Begünstigung der Fichte in der Vergangenheit stark zurückgedrängt. Besondere Bedeutung erlangen die vom Kalk geprägten Waldpartien entlang der Hanglagen östlich des Dorfes Triengen. Es handelt sich für das Luzerner Mittelland um seltene Standorte, welche gekennzeichnet sind durch Artenreichtum und oft auch durch standortgerechte Bestockung. Als ökologisch wertvoll betrachtet werden kann der Teuffengraben nördlich des Dorfes Triengen mit seiner Standort- und Strukturvielfalt

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 (sogenannte Ziel- und Leitarten) 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 gefährdete Art für die das Projektgebiet eine besondere Verantwortung trägt. Massnahmen gelten dem Erhalt und der Förderung der Art und sind auf die speziellen Lebensraum-Ansprüche abgestimmt.

Eine **Leitart** ist eine Art, die für das Projektgebiet charakteristisch ist oder war. Die Lebensraumansprüche einer Leitart sind stellvertretend für viele andere Organismen des gleichen Lebensraumes und dienen als Vorgabe für die Pflege und Gestaltung desselben. Ziel ist die Aufwertung von Lebens- und Landschaftsräumen.

4.2 Wirkungsziele

Das Vernetzungsprojekt beschreibt wie sich die Biodiversität in der Landschaft entwickeln soll und legt Ziele fest über Art, Ausdehnung, Lage und Qualität der Lebensräume. Als Grundlage dienen Tier- und Pflanzenarten, die man im Projektgebiet erhalten und fördern will. Die meisten Ziel- und Leitarten haben erhöhte Ansprüche an die Lebensräume, sind aber nicht extrem selten und können erfahrungsgemäss die typischen Lebensräume im Projektgebiet besiedeln, wenn deren Qualität stimmt. Mit einer Feldüberprüfung wird stichprobenartig festgestellt, ob und wie häufig diese Arten im Gebiet vorhanden sind. Aufgrund dieser Betrachtungen werden die **Wirkungsziele** festgelegt. Darin wird beschrieben, wie sich die ausgewählten Ziel- und Leitarten entwickeln sollen. Der Erfolg eines Vernetzungsprojektes misst sich also langfristig an diesen ausgewählten Arten.

Vergleicht man die Lebensansprüche der ausgewählten Ziel- und Leitarten mit dem aktuellen Zustand der naturnahen Lebensräume, so kann man die möglichen Defizite ermitteln. Daraus gehen die **Umsetzungsziele** hervor. Umsetzungsziele beschreiben konkrete Massnahmen. Es werden neue Elemente geschaffen oder die bestehenden aufgewertet. Die Massnahmen sollen vor allem den Ziel- und Leitarten dienen und dafür sorgen, dass die Wirkungsziele erreicht werden.

4.3 Ziel- und Leitarten VP Triengen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die ausgewählten Ziel- und Leitarten. Sie zeigt zudem den Bezug zu den relevanten Lebensräumen 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 formuliert, die sich auf die einzelnen Arten oder Artengruppen beziehen. Diese sagen aus, welche Art man wo fördern will. Die Zielformulierungen müssen fordernd aber trotzdem realistisch und zudem messbar sein, damit man am Ende der Projektphase den Erfolg belegen kann. Dabei gilt es zu beachten, dass immer auch unvorhergesehene und vom Vernetzungsprojekt unabhängige Faktoren Auswirkungen auf die Entwicklung der Arten 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, vereinzelt sind nur für bestimmte Teilgebiete zutreffend.

Das Ziel- und Leitartenkonzept aus der ersten Phase bleibt fast unverändert. Bei der Artengruppe Gartenrotschwanz/Gartenbaumläufer wurde aufgrund der regelmässigen Präsenz des Gartenrotschwanzes der Gartenbaumläufer gestrichen. Anpassungen gab es bei der Einstufung der einzelnen Arten, weil die Kategorie „lokale Zielpopulation“ in der kantonalen Richtlinie nicht mehr enthalten ist und die Definition der „Zielarten“ angepasst wurde. Weil Zauneidechse, Kreuzkröte, Feldhase, Gartenrotschwanz, Schleiereule, grosse Goldschrecke und Sumpfschrecke in der Roten Liste als gefährdet oder als potentiell gefährdet eingestuft sind, werden sie neu als Zielarten betrachtet.

Tabelle 8: Zielarten (ZA) und Leitarten (L) mit Angaben ihrer wichtigsten Lebensraumstrukturen und Bedeutung für die einzelnen Landschaftsräume; grosse Punkte = Schwerpunkte

Arten(gruppen)	Relevante Lebensräume									Landschaftsräume				
	Extensivwiesen	Streu-, Nasswiesen	Saumstrukturen	Brachestandorte	Waldränder	Hecken, Kleingehölze	Hochstamm-Obstgärten	Einzelbäume	Gewässer	Kleinstrukturen	Sonderstandorte	LR1 Kulmerau-Wellnau	LR2 Surental	LR3 Winikon-Wilihof
Ringelnatter ZA	•	•	•						●	●	•		•	
Zauneidechse ZA	•		•	•	•	•				●	•	•	•	•
Kreuzkröte ZA		•							●	•	•	•	•	
Geburtshelferkröte ZA								●	●	•	•	•		
Feldhase ZA	•	•	●	●	●	•						•	•	•
Neuntöter L	•			•	●					•		•	•	•
Gartenrotschwanz ZA	•		•	•	•	●	•					•	•	•
Schleiereule ZA Mehlschwalbe L	•		•	•		•	•				●	•	•	•
Grosse Goldschrecke ZA Sumpfschrecke ZA	•	●	•										•	
Prachtlibellen L			●	•					•				•	
Kleine Pechlibelle L									●			•	•	•
Vierfleck L			•						●			•	•	•
Schachbrettfalter L Bläulinge L, Blutströpfchen L	●	•	•	•						•	•	•	•	•
Mauerfuchs L	●									•	●	•	•	•
Doldiger Milchstern L Wald-Gelbstern L	•			•	•	●						•	•	•
Wiesenpflanzen L	●	•	•									•	•	•
Saumpflanzen 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: vorallem entlang Sure

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 Gewässern, Leit- und Kleinstrukturen, Intensivierung.

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 Vernetzungssachse Sure erfolgen Aufwertungsmassnahmen (wie Säume, naturnahe Uferbereiche, Kleinstrukturen, Eiablageplätze, neue Stillgewässer), welche der **Ringelnatter** dienen.

Zauneidechse *Lacerta agilis*



Status: Zielart

Rote Liste: gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: 2016: 5 Rückmeldungen bei Umfrage Landwirte; 2 Zufallsbeobachtungen; frühere Angaben: Sure, Erlenstud, Grueb Grossfeld, Holdermatt, Marchstei, Egghubel, Mitteinrain, Burgweid, Chäppeli, Blatte Weinberghalde, Hofackerstrasse, Kiesgrube Hombrig.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Anrisse, Aufschlüsse an Böschungen; Halbtrockenrasen; mesophile Säume; Brachen; 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 Stellen; frisst verschiedene Wirbellose; wärmebedürftig, benötigt unterschlupfnaher Sonnenplätze; gerne in verwilderten Randstrukturen.

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

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Hauskatzen bei bestehenden und potenziellen Gebieten fernhalten; Staffelmahd sowie extensive Beweidung in Halbtrockenrasen; stufige, besonnte Waldränder; Saumstrukturen, Rohböden, Kleinstrukturen fördern.

W2

Die Zauneidechsen kann in **jedem Landschaftsraum an mindestens 2 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.**

Kreuzkröte *Bufo calamita*



Status: Zielart

Rote Liste: stark gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: Beobachtungen während Feldüberprüfung 2016 in den Gebieten Grueb, Grossmoos, Ägelmoos.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Tümpel, Kleinweiher im Pionierstadium.

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

Gefährdungsursachen: fehlende Laichgewässer, Extensivwiesen; ungeeignete Gehölzstrukturen.

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

W3

Die Fortpflanzung der **Kreuzkröte** kann im Projektperimeter an mindestens einem Standort nachgewiesen werden.

Geburtshelferkröte ("Glögglifrosch")

Alytes obstetricans



Status: Zielart

Rote Liste: stark gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: relativ selten

Verbreitung im Projektgebiet: 2016: Grube Hombrig: 11 Rufer; Wolfsgrub (Kt AG): 15-20 Rufer

Potenzielle Lebensräume: bevorzugt gut besonnte, steile Hänge mit lockerem Boden und eher spärlicher Vegetation; Böschungen in Kies-, Sand-, Lehm- und Steingruben oder entlang grösserer Fliessgewässer; braucht in deren Nähe geeignete Laichgewässer.

Bemerkungen zur Biologie: geht nur kurz zur Ablage der Larven ins Wasser; verbringt den Tag in Höhlen, Spalten oder selbstgegrabenen Erdlöchern; Männchen trägt etwa zwei bis drei Wochen die Laichschnüre mit sich; die Larven werden in kleinere, kühle, stehende und fischfreie Gewässer abgesetzt; nachweisbar bei Rufaktivität (klingt wie Glockengeläut: „Glögglifrosch“).

Gefährdungsursachen: fehlende Laichgewässer, Kleinstrukturen, Vernetzungsstrukturen.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Situation im Hinblick auf Bedürfnisse der Geburtshelferkröte überprüfen; je nachdem Anpassungen treffen; Laichgewässer fördern; Landlebensraum insbesondere Strukturelemente (Blockschutt) fördern.

W4

Das Lebensraumangebot für die **Geburtshelferkröte** wird verbessert. Ausserhalb der Kiesgrube Hombrig erfolgen Aufwertungsmassnahmen die den Ansprüchen der Geburtshelferkröte dienen.

Feldhase *Lepus europaeus*



Status: Zielart

Rote Liste: gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: Die Gemeinde Triengen gehört 3 Jagdrevieren an; im Jahr 2016 geschätzte 1.6 Hasen pro km²; der Schnitt aus den letzten 6 Jahren beträgt von 1.8 Hasen / km².

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: (halb)offene Kulturlandschaften mit Hecken, Waldrändern, Saum- und Brachestrukturen, überständigem Gras, extensiv genutzte Wiesen.

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.

Neuntöter *Lanius collurio*



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: bei Feldüberprüfung 2016 in 3 von 8 besuchten Hecken nachgewiesen (Ponyhof, Stette, Nassacher); bei Nassacher eine Brut; zusätzlich im Gebiet Bulon.

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 (Dornensträucher, Beerensträucher fördern); Gebüschgruppen, Niederhecken mit Dornensträuchern fördern vor allem an beweideten Hängen.

W6

Der **Neuntöter** kann an 2 verschiedenen Orten als Brutvogel nachgewiesen werden.

Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*



Status: Zielart

Rote Liste: potenziell gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt in allen Regionen bis ca. 1200 m.ü.M.; Schwerpunkt kollin und montan.

Verbreitung im Projektgebiet: Anlässlich der Feldüberprüfung 2016 in 3 von 8 besuchten Obstgärten nachgewiesen (Dieboldswil, Guggisberg und Ober Wellnau).

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 bzw. fördern; Alt- und Totholz fördern.

W7

Der **Gartenrotschwanz** kann in mindestens 3 der 8 anlässlich der Feldüberprüfung besuchten Obstgärten nachgewiesen werden.

Artengruppe

Schleiereule *Tyto alba*



Status: Zielart

Rote Liste: potenziell gefährdet

Verbreitung im Kanton Luzern: vereinzelt bis verbreitet, stellenweise fehlend

Verbreitung im Projektgebiet: bei 3 von 8 Standorten Paare nachgewiesen

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, Stollen, Bäume, Felsnischen) 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.

Mehlschwalbe *Delichon urbica*



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung im Kanton Luzern: verbreitet in allen Regionen..

Verbreitung im Projektgebiet: bei Umfrage Landwirte 6 Rückmeldungen, davon 5 mit Bruten (Rücklauf 10 Meldbogen); zusätzliche Zufallsbeobachtungen.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Siedlungslandschaft, Bauten.

Bemerkungen zur Biologie: Zugvogel, der von April bis Oktober in der Schweiz weilt; Kolonienbrüter, welcher in Kolonien (Lehmnester) an der Aussenfassade unter Vordächern von Gebäuden brütet; nimmt künstliche Nisthilfen gut an; jagt Fluginsekten.

Gefährdungsursachen: Mangel an Nistgelegenheiten; Versiegelung, Mangel an Lehmpfützen für Nestbau.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: offene Bodenstellen an Böschungen, Uferanrisse ("weiche Steilwände") zulassen/fördern; Nistgelegenheiten zur Verfügung stellen; Lehmpfützen erhalten

W8

Bei mindestens einem Drittel der beim Vernetzungsprojekt mitmachenden Betriebe sind **Mehlschwalben-** und/oder **Schleiereulenbruten** nachweisbar.

Artengruppe

Grosse Goldschrecke *Chrysochraon dispar*



Status: Zielart

Rote Liste: potenziell gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: aktuelle Angaben fehlen; bei CSCF Abfrage Angabe von 2006.

Potenzielle Lebensräume: offene, unverschiffta Grosseeggenriede / temporäre Schwemmwiesen; sehr nasse, niederwüchsige Sumpfdotterblumenwiesen; Hochstaudenflure, Streueflächen.

Bemerkungen zur Biologie: Adulttiere hauptsächlich Mitte Juli - Anfang September; Eiablage in markhaltige Pflanzenstängel (Engelwurz, Brombeeren usw.); mässig hygrophil und relativ wärmebedürftig, lebt v.a. in höherwüchsigen (bis rund 1m hohen), meist staudigen Pflanzenbeständen.

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

Schutz- und Förderungsmassnahmen: alle bekannten Vorkommen erhalten; Extensivnutzung mit Herbstmahd ab 1. September in niederwüchsigen Nassstandorten; Gestaffelte Mahd ab Ende Mai in nassen Fettwiesen, ab Ende Juni/anfangs Juli in Streueflächen; in verbuschenden Flächen abschnittweise Frühschnitt durchführen; Säume stehen lassen; Förderung ganzjährig feuchter (nicht überschwemmter) Böden; Vernässungen tolerieren; Regeneration von Nassstandorten.

Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*



Status: Zielart

Rote Liste: gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung unvollständig bekannt; lokal nachgewiesen oder vermutlich verbreitet.

Verbreitung im Projektgebiet: aktuelle Angaben fehlen; bei CSCF Abfrage keine Angabe.

Potenzielle Lebensräume: Offene, unverschifftte Grossseggenriede / temporäre Schwemmwiesen; sehr nasse, niederwüchsige Sumpfdotterblumenwiesen; oft auch nasse Fettwiesen.

Bemerkungen zur Biologie: Adulttiere hauptsächlich August - September; Eiablage bodennah; hygrophil, lebt in bis 40 cm hohen, dauernd feuchten, lückigen Wiesen und Rieden.

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

Schutz- und Förderungsmassnahmen: analog Grosse Goldschrecke.

W9

Vertreter der **Artengruppe Grosse Goldschrecke / Sumpfschrecke** können an mindestens zwei verschiedenen Stellen nachgewiesen werden.

Artengruppe

Gebänderte Prachtlibelle

Calopteryx splendens

Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung unvollständig bekannt; nachgewiesen od. vermutlich verbreitet.

Verbreitung im Projektgebiet: Bei der Feldüberprüfung 2016 bei 4 der 5 besuchten Gewässern nachgewiesen.

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; erträgt auch tendenziell sauerstoffärmeres Wasser; Adulttiere besetzen eng-räumige Reviere (Sitzwarten), oft individuenreiche Populationen.

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

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Ufersäume (Hochstauden, Röhricht) anlegen / fördern / erhalten (Rotationsmahd); Abschnittweise Ufergehölz zulassen Beschirmungsgrad maximal 10 %; Wasservegetation höchstens abschnittsweise alternierend entfernen; Bäche / Bächlein ausdolen.



Blaflügel Prachtlibelle

Calopteryx virgo



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung unvollständig bekannt; nachgewiesen od. vermutlich verbreitet.

Verbreitung im Projektgebiet: kein Nachweis bei der Feldüberprüfung 2016; aktuelle Angaben in CSCF-Abfrage enthalten (2015).

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, an ins Wasser reichende Wurzeln, oft im Halbschatten; Larval-Entwicklung in tendenziell sauerstoffreicherem Wasser als bei der Gebänderten Prachtlibelle; Adulttiere mit engräumigen Revieren (Sitzwarten).

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

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Ufersäume (Hochstauden, Röhricht) anlegen / fördern / erhalten (Rotationsmahd); Abschnittweise Ufergehölz zulassen: Beschirmungsgrad maximal 20 %; Wasservegetation höchstens abschnittsweise alternierend entfernen; Bäche / Bächlein ausdolen.

W10

Vertreter der **Artengruppe Prachtlibellen** können innerhalb des Landschaftsraumes LR2 an mindestens 5 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilo*



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: Verbreitung unvollständig bekannt; nachgewiesen oder ev. verbreitet in Tallagen und Hügelland.

Verbreitung im Projektgebiet: 1 Nachweis bei der Feldüberprüfung 2016; aktuelle Angabe in CSCF-Abfrage enthalten (2015).

Potenzielle Lebensräume: Tümpel, Kleinweiher und Weiher im Pionierstadium; vegetationsarme Gewässer auf lehmigem Grund; Grosseggenriede, Schwemmweise mit lückiger, temporär überschwemmter, niederer Vegetation.

Bemerkungen zur Biologie: Langgestreckte Flugzeit von Mai - September; ausgesprochene Pionierart mit grossem Ausbreitungsvermögen; meidet permanente Gewässer; unscheinbare Art.

Gefährdungsursachen: Fehlende Pioniergewässer; Entwässerungen; Gewässerverlust.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Geeignete Gewässer erhalten und anlegen; Gewässer in Pionierphase zurückversetzen; Wasserstandsschwankungen zulassen / fördern; Entwässerungen rückgängig machen, Vernässungen tolerieren

W11

Die **Kleine Pechlibelle** kann an einem Beobachtungstag mit guten Beobachtungsbedingungen an mindestens 2 verschiedenen Standorten im Projektgebiet beobachtet werden.

Vierfleck *Libellula quadrimaculata*



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: nordöstlicher Kantonsteil verbreitet; sonst selten oder zerstreut

Verbreitung im Projektgebiet: 2 Nachweise bei der Feldüberprüfung 2016; aktuelle Angabe in CSCF-Abfrage enthalten (2015).

Potenzielle Lebensräume: Vegetationsreiche Weiher, Teiche, Altwasserarme, Gräben

Bemerkungen zur Biologie: Fliegt von Ende April - September; liebt verlandende, stehende Gewässer mit pflanzenreichen Ufern; Larven in seichten Wasser; Adulte jagen oft weit von Gewässern entfernt; Männchen territorial, sitzen auf Halmspitzen.

Gefährdungsursachen: Mangel an geeigneten Gewässern.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Geeignete Gewässer erhalten und anlegen; Ufersäume fördern und erhalten (abschnittsweise durch Rotationsmahd pflegen)

W12

Der **Vierfleck** kann an einem Beobachtungstag mit guten Beobachtungsbedingungen an mindestens 3 verschiedenen Standorten im Projektgebiet beobachtet werden.

Artengruppe:

Schachbrettfalter

Melanargia galathea

Bläulinge

Polyommatus sp.

Blutströpfchen

Zygaena sp.



Status: Leitarten

Rote Liste:

Schachbrettfalter: nicht gefährdet
Blutströpfchen, Bläulinge: je nach Art

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

Verbreitung im Projektgebiet: bei der Feldüberprüfung 2016 konnten Bläulinge bei allen 6 besuchten Transekten festgestellt werden: Hauhechel Bläuling, violetter Waldbläuling, Faulbaum Bläuling, kurzschwänziger Bläuling; Schachbrettfalter bei 4 der 6 Transekten; Blutströpfchen in einem Transekt.

Potenzielle Lebensräume: artenreiche Wiesen, Fromentalwiesen, Halbtrockenrasen, Krautsäume, Ruderalgesellschaften, halboffene Kulturlandschaften, Siedlungslandschaften.

Bemerkungen zur Biologie:

Schachbrettfalter: Hauptflugzeit Ende Juni - Juli (in höheren Lagen bis August); Raupen an verschiedenen Gräsern, vor allem an Aufrechter Trespe, weiter an Pfeifengras, Schwingel-Arten usw.; Eiablage in grasig-ungemähte Bestände; Falter gebunden an violette Blüten, vor allem Flocken-lumen.
Hauhechel-Bläuling (Vertreter Bläulinge): Hauptflugzeiten Ende Mai - Mitte Juni (weniger zahlreich) und im August (zahlreicher); 2 Generationen; Raupen an verschiedenen Hülsenfrüchtler, v.a. an Hornklee und Hopfenklee; Falter ebenso an Hülsenfrüchtler, insbesondere an Hornklee.
Blutströpfchen: verschiedene Blutströpfchen Arten; tagaktive Nachtfalter bevorzugen violette und lila Blüten; gelten als standorttreu; Eiablage erfolgt bei fast allen Arten an Pflanzen der Familie der Schmetterlingsblütler.

Gefährdungsursachen: intensive Nutzung, Düngung; fehlender Artenreichtum; häufiges und gleichzeitiges Schnittregime.

Schutz- und Fördermassnahmen: blumenreiche Wiesen fördern; gestaffelte Extensivnutzung, extensive Beweidung; Säume und Brachen anlegen, fördern und erhalten (Rotationsmahd); Düngereinflüsse in Standorte verhindern; durch gelegentliches „Stören“ die Vegetation niedrig / offen halten; unbebaute Orte / Rohböden zulassen und fördern; Nahrungspflanzen fördern.

W13	Vertreter der Artengruppe Schachbrettfalter, Bläulinge, Blutströpfchen können an einem Tag mit idealen Beobachtungsbedingungen in jedem Landschaftsraum an mindestens 3 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.
------------	--

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 2016 in 5 der 6 besuchten Transekten.

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, Düngung, zu häufiger Schnitt; fehlende Saumstrukturen, Verbuschung von geeigneten Standorten.

Schutz- und Fördermassnahmen: Extensivierung von geeigneten Standorten, insbesondere gut besonnte Böschungen, ein Schnitt pro Jahr in zwei Etappen, zwischen den Schnitten 6 Wochen Abstand; Vegetation stellenweise bis Herbst stehen lassen; Verbuschung verhindern; alte, unverfugte, besonnte Mauern nicht zu mörteln; Waldränder stufig gestalten (Waldmantel, Saum).



W14	Der Mauerfuchs kann an einem Tag mit idealen Beobachtungsbedingungen an 8 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.
------------	--

Artengruppe

Doldiger Milchstern

Ornithogalum umbellatum



Status: Leitart

Rote Liste: nicht gefährdet

Verbreitung Kt. Luzern: vereinzelt bis verbreitet.

Verbreitung im Projektgebiet: Aufgrund der Umfrage gingen insgesamt 3 Rückmeldungen ein; aus der Flora Luzern ergibt sich ein gehäuftes Vorkommen im Einzugsgebiet des Surentales.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: Obstgärten, Wiesen.

Bemerkungen zur Biologie: Mehrjährige Pflanze; Geophyt; weist Zwiebel auf; grundständige Laubblätter (2-6mm 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: Zielart

Rote Liste: potenziell gefährdet

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

Verbreitung im Projektgebiet: Aufgrund der Umfrage ging 1 Rückmeldung ein; aus der Flora Luzern ergibt sich ein gehäuftes Vorkommen im Einzugsgebiet des Surentales.

Potenzielle Lebensräume im Gebiet: 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.

W15

Vertreter der **Artengruppe Doldiger Milchstern, Wald-Gelbstern** können in jedem Landschaftsraum an mindestens 3 verschiedenen Standorten nachgewiesen werden.

Artengruppe:

Wiesenpflanzen

Zeigerpflanzen Wiesen gemäss Liste ÖQV, z.B: Wiesensalbei (*Salvia pratensis*), Glockenblume (*Campanula sp.*), Flockenblume (*Centaurea sp.*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Orchideen (*Orchidaceae*), Feld-Witwenblume (*Knautia arvensis*)



Status: Leitarten **Rote Liste:** nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: Verbreitung unbekannt, stellenweise mehr oder weniger gut vertreten; in Triengen sind knapp 1500 Aren als Extensivwiese mit Qualitätsstufe QII registriert.

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.

W16

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

Artengruppe:

Saumpflanzen

Zum Beispiel: Spierstaude, gebräuchlicher Baldrian, Kohldistel, Bach-Nelkenwurz, Witwenblume, Blutweiderich, Flockenblume, Schafgarbe, Johanniskraut, Dost, Geissfuss, Wasserdost, Gewöhnlicher Gilbweiderich, Weidenröschen, Seggen, Binsen



Status: Leitarten **Rote Liste:** nicht gefährdet

Verbreitung im Projektgebiet: an verschiedenen Stellen sind Saumstrukturen mit Vertretern aus der Artengruppe vorhanden; im Gebiet jedoch klar untervertreten; aktuelle Verbreitung unbekannt.

Potenzielle Lebensräume im Projektgebiet: in Krautsäumen entlang Waldrändern, Hecken, Wegen und Gewässern.

Bemerkungen zur Biologie: Unter anderem Nektar und Pollenlieferant für diverse Insekten; Unterschlupf und Nahrung für zahlreiche Tierarten; Überwinterungsmöglichkeiten für diverse Insekten; werden häufig als Wanderkorridore genutzt.

Gefährdungsursachen: zu früher und häufiger Schnitt, Beweidung; intensive Nutzung.

Schutz- und Förderungsmassnahmen: Saumstrukturen anlegen / fördern / erhalten; Standorte nicht beweidern; Säume abschnittsweise durch Rotationsmahd pflegen.

W17

In jedem Landschaftsraum gibt es mindestens 3 Saumstrukturen, in denen Vertreter der **Artengruppe Saumpflanzen** regelmässig vorkommen (mind. 8 Individuen pro 10 Lfm).

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.

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.

W18

Vertreter der **Artengruppe Dornensträucher** werden gefördert. Es ist eine Zunahme von Hecken mit Qualitätsstufe QII aufgrund ausreichendem Dornenanteil feststellbar.

Artengruppe

Einzelbäume

Zum Beispiel: Eiche, Linde, Ahorn, Vogelbeere, Schwarz-
erle



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 515 Einzelbäume als BFF 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.

W19

Die Anzahl der bei der BFF angemeldeten einheimischen, standortgerechten **Einzelbäume** nimmt zu.

5 Feldüberprüfung der lokalen Ziel- und Leitarten

5.1 Allgemein

Im Rahmen eines Vernetzungsprojektes muss eine Feldüberprüfung der Ziel- und Leitarten durchgeführt werden. Es ist keine flächendeckende Inventarisierung aller Arten notwendig. Es wird eine Auswahl getroffen und stichprobenartig überprüft. Mit der Feldüberprüfung erhofft man sich Angaben über das Vorkommen und Hinweise über die Häufigkeit der zu fördernden Ziel- und Leitarten. Aufgrund der wenigen Begehungen und der reduzierten Auswahl von Standorten können keine Aussagen gemacht werden über effektive Häufigkeit und über die Verbreitung einer Art. Die Präsenz einzelner Arten kann ermittelt werden, diese haben jedoch zufälligen Charakter. Eine fehlende Beobachtung einer bestimmten Art bedeutet nicht zwingend, dass die Art im Gebiet nicht vorkommt. Sie konnte im Moment der Begehung am entsprechenden Ort nicht festgestellt werden.

Die im Rahmen der 1. Phase des Vernetzungsprojektes Triengen durchgeführte Feldüberprüfung der Ziel- und Leitarten wurde für die Erarbeitung der 2. Phase nach 6 Jahren wiederholt. Die entsprechenden Feldarbeiten erfolgten in der Zeit zwischen April und August 2016. In den folgenden Abschnitten wird die Methode aufgezeigt, zudem sind die Ergebnisse kurz zusammengefasst.

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

5.2 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.

Aus zeitlichen Gründen wurde auf die Überprüfung der Ringelnatter, der grossen Goldschrecke, der Sumpfschrecke und der Saumpflanzenverzichtet. Zudem wurde das Vorkommen von Zauneidechse, von doldigem Milchstern und von Wald-Gelbstern lediglich im Rahmen einer Umfrage bei den Landwirten berücksichtigt.

5.3 Methode

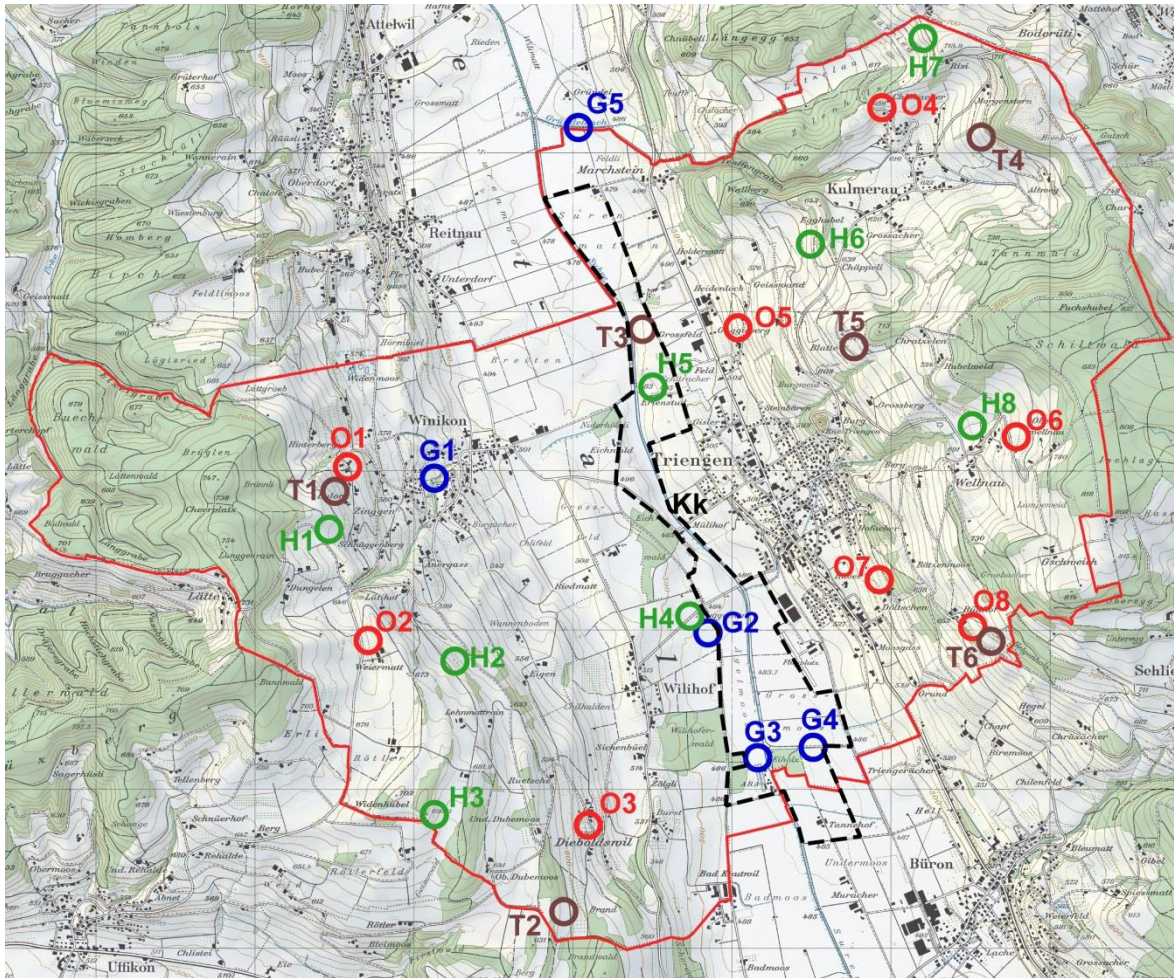
Die Ausführung der Feldüberprüfung erfolgte analog derjenigen aus dem Jahre 2010. Methode, Umfang der Erhebungen und die Standorte wurden aus der ersten Überprüfung übernommen. Die Feldüberprüfung stützt sich im Wesentlichen auf ausgewählte Feldbegehungen ab. Zudem erfolgte eine Umfrage bei den Landwirten. Zusätzliche Angaben erfolgten über Abfragen bei der Lawis-Datenbank, betreffend der von den Landwirten anlässlich der Strukturdatenerhebung 2015 gemeldeten BFF-Elementen. Beobachtungen über Feldhasen wurden von der Dienststelle lawa zur Verfügung gestellt. Zu beachten ist, dass die Abgrenzung der Jagdreviere nicht identisch ist mit dem Vernetzungspereimeter. Mehrheitlich wird dieser aber durch die Jagdreviere abgedeckt.

Tabelle 9: Überblick Vorgehen bei der Feldüberprüfung und berücksichtigte Ziel- und Leitarten.

Arten	Lebensraum	Parameter	Methode	Zeit
Befragung der Landwirte und der Bevölkerung				
Gebäudebewohner (Mehl-, Rauchschnalbe, Schleiereule)	Nisthilfen bei Gebäuden	Nachweise und Anzahl Bruten	Versand von Infoblättern und Meldekarten an Bewirtschafter; Sammeln, Auswerten der Rückmeldungen.	Mai bis Sept.
Zauneidechse	Extensivwiesen, Säume, Wald-ränder, Hecken, Kleinstrukturen,	Nachweise	Versand von Infoblättern und Meldekarten an Bewirtschafter; Sammeln, Auswerten der Rückmeldungen.	Mai bis Sept.
Wald-Gelbstern Doldiger Milchstern	Obstgärten, Extensivwiesen	Nachweise	Versand von Infoblättern und Meldekarten an Bewirtschafter; Sammeln, Auswerten der Rückmeldungen.	Mai bis Sept.
Auswertung von anderen Daten				
Geburtshelferkröte	Weiherr, Tümpel	Fortpflanzung, Rufer	Auswertung der Aufnahmen der Gebietsbetreuer im Rahmen des Artenhilfsprogramms.	Mai bis Juli
Feldhase	Hecken, Säume, Wald-ränder, Extensivwiesen	Geschätzter Bestand	Bestandsschätzungen der Jäger aus den 3 Jagdrevieren (Triengen, Winikon/Wilihof, Kulmerau) zusammentragen und Gesamtbestand schätzen.	März, April
Wiespflanzen	Extensivflächen	Fläche der Extensivwiesen mit Qualität	Abfrage LAWIS-Datenbank: Ermitteln der Gesamtfläche von Wiesen mit Qualität Q II.	Oktober
Dornensträucher	Hecken, Wald-ränder	Fläche der Hecken mit Qualität	Abfrage LAWIS-Datenbank: Ermitteln der Gesamtfläche von Hecken mit Qualität Q II.	Oktober
Einzelbäume	Offene Landschaft	Anzahl Bäume	Abfrage LAWIS Datenbank: Ermitteln der angemeldeten standortgerechten Bäume.	Oktober
Eigene Feldaufnahmen				
Kreuzkröte	Weiherr, Tümpel	Nachweise Rufer	Begehungen entlang eines definierten Weges im Gebiet Talboden; erfasst wird der Ruf und Sichtbeobachtungen von Kreuzkröten; eintragen auf Karte; ungefähre Anzahl abschätzen.	Mai bis Juli
Neuntöter	Hecken, Wald-ränder	Nachweise, Bruthinweise	8 Hecken während der Brutzeit besuchen; je 2 Beobachtungsgänge am Vormittag bei relativ sonnigen und milden Bedingungen; Aufwand pro Objekt und Begehung ca. 0.5 Std; Festhalten weiterer Vogelbeobachtungen; Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse.	Mai, Juni
Gartenbaumläufer Gartenrotschwanz	Obstgärten, Hecken	Nachweise, Bruthinweise	8 Obstgärten während der Brutzeit besuchen; je 2 Beobachtungsgänge am Vormittag bei relativ sonnigen und milden Bedingungen; Aufwand pro Objekt und Begehung ca. 0.75 Std; Festhalten weiterer Vogelbeobachtungen; Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse.	Ende April bis Ende Juni
Schleiereule	Nisthilfen bei Gebäuden	Nachweise und Anzahl Bruten	Zusätzliche Rückfragen oder bei Bedarf Begehungen: bei jedem bekannten oder vermuteten Nistplatz für Schleiereulen wird durch Befragung des Eigentümers oder Begehung festgestellt, ob eine Brut vorhanden	Juni, Juli

			oder Tiere anwesend sind; Aufwand pro Standort: ca. 0.5 Stunden.	
Prachlibellen	Fließgewässer	Nachweis, Fortpflanzungsverhalten; Anzahl	3 Fließgewässer (Zubringer Sure) werden je 2-mal besucht; Beobachtungsgänge bei milden, sonnigen und windstillen Bedingungen; Aufwand pro Begehung: 0.75 h pro Gewässer; Festhalten weiterer Libellenbeobachtungen; Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse.	Juli bis August
Kleine Pechlibelle Vierfleck	Stillgewässer	Nachweise, Fortpflanzungsverhalten; Anzahl	2 Stillgewässer werden je 2-mal besucht; Beobachtungsgänge bei milden, sonnigen und windstillen Bedingungen; Aufwand pro Begehung: 0.75 h pro Gewässer; Festhalten weiterer Libellenbeobachtungen; Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse.	Juli bis August
Schachbrettfalter Bläulinge Bluttröpfchen Mauerfuchs	Trockenstandort Extensivwiesen, Ruderalflächen,	Nachweis, Anzahl Sichtbeobachtungen	6 Transekte (Gesamtlänge: 10km); je 2 Beobachtungsgänge bei warmen (>13 Grad), sonnigen, windstillen Bedingungen; Vegetation halbhoch bis hoch und möglichst blühend; Ablaufen der Wegstrecke (Beobachtungen von Auge und Feldstecher, bei Bedarf Netz); Aufwand: 0.75h pro km; Festhalten weiterer Falterbeobachtungen; Tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse.	Ende Mai bis Juli

Darstellung 4: Überblick Standorte Feldüberprüfung



5.4 Organisation der Feldüberprüfung

Die Verantwortlichkeiten für die Feldüberprüfung wurden festgelegt. Daraus ergeben sich folgende Schwerpunkte:

- a) Organisation und Koordination der gemäss Konzept vorgesehenen Feldüberprüfungen.
- b) Verwalten der eingegangenen Daten und Beobachtungen.
- c) Weiterleiten der Daten an Datenbanken

Die Arbeiten im Rahmen der Feldüberprüfung im Jahr 2016 erfolgen durch folgende Personen:

Tabelle 10: Arbeitsbereiche Feldüberprüfung 2016

Bereich	Zuständigkeit	Zeitlicher Aufwand in Std
Organisation, Koordination, Anlaufstelle, Öffentlichkeitsarbeiten, Bericht Feldüberprüfung	ARGE Natur und Landschaft	30
Datenverwaltung	Trägerschaft Vernetzung Triengen	1
Umfrage Landwirte	Landwirtschaftsbeauftragter	4
Kreuzkröte	Mark Willimann	5
Geburtshelferkröte	Bericht Gebietsbetreuung Kiesgrube Hombrig	1
Feldhase	Meldungen Jagreviere	1
Vögel in Obstgärten und Hecken	Marianne Richter	30
Schleiereule	Franz Stöckli	5
Libellen	Urs Lustenberger	12
Tagfalter	Christof Bucher	17
Wiesenpflanzen, Hecken, Einzelbäume	ARGE Natur und Landschaft	1

Datenverwaltung

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

Tabelle 11: 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/page-27004_de.html
Andere Tiergruppen	CSCF: Centre suisse de cartographie de la faune; http://www.cscf.ch/ Webfauna unter Beobachtungen Online melden
Pflanzen	<i>info flora</i> : http://www.crsf.ch unter Daten melden

Finanzieller Aufwand

Für die Durchführung der Feldüberprüfung ist mit einem zeitlichen Aufwand von ca. 110 Stunden zu rechnen. Davon fallen ca. 80 Stunden auf die eigentlichen Feldarbeiten, inklusive Vor- und Nachbearbeitungen. Zusätzlich sind etwa 30 Stunden für den konzeptionellen und organisatorischen Teil, für die Auswertung sowie für den Bericht einzurechnen. Insgesamt sind mit Kosten zwischen rund Fr. 6'000.- und Fr. 8'000.- zu rechnen. Dies setzt aber voraus, dass insbesondere für die Feldarbeiten mit Personen gearbeitet werden kann, die über genügend Fachkenntnisse verfügen und die mit reduzierten Stundenansätzen abgegolten werden können.

5.5 Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse aus der Feldüberprüfung Triengen sind in der Folge zusammengefasst, die Details folgen unter Punkt 5.6.

Für die Überprüfung der **Kreuzkröte** wurden verschiedene Standorte in der Talebene aufgesucht. Die Begehungen fanden an nassen Juni Abenden statt. An drei Standorten konnten Kreuzkröten mit gutem Vorkommen nachgewiesen werden: Grueb (40-50 adulte Tiere), Senke in Wiese bei Grossfeld (ca. 40 adulte Tiere) und Gemüsefeld bei Ägelmoos (ca. 40 adulte Tiere). Es konnten keine Jungtiere beobachtet werden. Weitere besuchte Weiher im Talgebiet waren mehrheitlich von Grünfröschen besiedelt, Kreuzkröten wurden keine gefunden.

In der Grube Hombrig konnten in diesem Jahr 11 rufende **Geburtshelferkröten** festgestellt werden. In früheren Jahren konnten mehr Tiere beobachtet werden. Die Dynamik beim Grubenbetrieb hat in den letzten Jahren eher zugenommen. Erfreulicherweise konnten aber im Umfeld von neuen Gewässern, die in den letzten Jahren in der Nähe der Grube entstanden sind, Geburtshelferkröten gefunden werden. Auf Trienger Seite gelang 2015 der Nachweis von vereinzelt Rufern und auf Aargauer Seite (Wolfsgrueb) stellte man in diesem Jahr 15-20 Rufer fest.

Feldhasenschätzungen ergeben für die drei Jagdreviere Kulmerau, Triengen und Winikon für die letzten sechs Jahre einen durchschnittlichen Bestand von 1.8 Hasen / km². Mit einem Bestand von 1.6 Hasen / km² im Jahr 2016 ist eine abnehmende Tendenz feststellbar.

Im Rahmen der Feldüberprüfung konnte die Leitart **Neuntöter** bei drei der insgesamt acht besuchten Hecken festgestellt werden (Ponyhof, Stette, Nassacher). Beim Objekt Nassacher (H4) konnte eine Brut nachgewiesen werden. Eine zusätzliche Beobachtung wurde im Gebiet Bulon gemacht. Bei der Feldüberprüfung von 2010 wurde ein Paar festgestellt (Ponyhof).

Erfreulich waren auch die Beobachtungen beim **Gartenrotschwanz**. In drei von acht besuchten Hochstammobstgärten konnte der Halbhöhlenbrüter nachgewiesen werden. Diese konnten in den Gebieten Dieboldswil, Guggisberg und Ober Wellnau gemacht werden. Bei der Feldüberprüfung 2010 wurde kein Gartenrotschwanz beobachtet. Beim **Gartenbaumläufer** gelang der Nachweis ebenfalls bei drei Obstgärten und zudem bei sechs besuchten Hecken. Diese Art konnte bei der letzten Feldüberprüfung ebenfalls an verschiedenen Standorten festgestellt werden. Im Rahmen der Beobachtungen gelang der Nachweis weiterer Vogelarten wie Buntspecht, Distelfink, Feldlerche, Grauschnäpper, Grünspecht, Kleiber, Sperber, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper oder Turmfalke. Die **Schleiereule** konnte bei drei Standorten nachgewiesen werden (Marchstein, Eichwald, Grossmoos). Dabei handelte es sich jeweils um Paare. Bei zwei Standorten konnten Turmfalken festgestellt werden. Über die Präsenz von **Mehlschwalben** resultierten aus der Umfrage bei den Landwirten sechs Rückmeldungen, wobei Brut-Meldungen eingingen. Zudem gab es zwei Zufallsbeobachtungen.

Prachtilibellen wurden als Leitarten für den Lebensraum Fließgewässer bezeichnet. Die gebänderte Prachtilibelle kam bei vier der fünf besuchten Gewässer vor. Gute Vorkommen wurden dabei bei der ARA, beim Grossmoos und beim Gründelbach festgestellt. Die Präsenz der Arten aus der Feldüberprüfung 2010 konnte bestätigt werden. Zudem konnte auch die zweigestreifte Quelljungfer an zwei Standorten beobachtet werden (Bruggacher und Grossmoos). Die festgelegten Leitarten von stehenden Gewässern, **Kleine Pechlibelle** und **Vierfleck**, wurden bei den Standorten Bruggacher und ARA festgestellt (analog 2010). Insgesamt wurden 22 Libellen-Arten nachgewiesen. Neben der grossen Pechlibelle, der gemeinen Keiljungfer, dem südlichen Blaupfeil, der gemeinen Weidenjungfer, der kleinen Zangenlibelle konnte auch die grosse Heidelibelle festgestellt werden. Dabei erwies sich der Weiher bei Bruggacher als bester Libellenort der Gemeinde Triengen (insgesamt 16 verschiedene Libellenarten).

Bei den Tagfaltern wurden **Schachbrettfalter**, **Bläulinge**, **Blutströpfchen** und **Mauerfuchs**, als Leitarten definiert. Im Rahmen der Feldüberprüfung wurden sechs verschiedene Transekte besucht, um die Präsenz von Tagfaltern festzustellen. Bei allen aufgesuchten Objekten konnten Bläulinge festgestellt werden. Dabei ist die Palette an Bläulingen vielfältig. Neben dem zu erwartenden Hauhechel-Bläuling, dem Faulbaum-Bläuling und dem violetten Wald-Bäuling konnte an drei Standorten (Homberg, Blatte, Gründelbach) auch der kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) beobachtet

werden. Der Mauerfuchs wurde ebenfalls bei fünf der sechs aufgesuchten Objekte nachgewiesen. Während der Schachbrettfalter bei vier Transekten beobachtet wurde, war das sechsfleck Widderchen (Blutströpfchen) lediglich beim südwest exponierten Standort Blatte vorzufinden. Für die Tagfalter verlief das laufende Jahr mit der nassen, ersten Jahreshälfte nicht unbedingt positiv. Trotzdem konnten in Triengen insgesamt 33 verschiedene Tagfalterarten notiert werden. Diese Vielfalt ist sehr erfreulich und bestätigt den positiven Eindruck von der Feldüberprüfung 2010. Weitere interessante Tagfalterbeobachtungen sind: Admiral, brauner Feuerfalter, kleiner Feuerfalter, Schwalbenschwanz oder der Zitronenfalter.

Bei den einzelnen Feldbegehungen wurden jeweils auch **Zufallsbeobachtungen** festgehalten. An zwei Standorten wurden Eidechsen festgestellt (ARA, Grundelbach). Vereinzelt Fundmeldungen gab es auch betreffend Vorkommen der Feldgrille.

Verschiedene Leitarten wurden bei den Landwirten über einen **Fragebogen** erfragt. Insgesamt fünf Meldungen gab es über die Zauneidechse. Mehlschwalben und Rauchschnalben wurden bei der Mehrzahl der retournierten Fragebögen genannt, wobei auch vielfach auf Bruten hingewiesen wurde. Vereinzelt Rückmeldungen betrafen das Vorkommen von Frühblühern (Wald-Gelbstern und doldiger Milchsterne). Zudem erfolgten vereinzelt Meldungen über Feuersalamander, Buntspecht, Turmfalke, Blindschleiche und vermutlich über Waldohreule. Insgesamt erfolgte der Rücklauf von 10 Meldebögen.

Die Auszüge aus der Lawis-Datenbank ergaben im Vernetzungssperimeter für die **Extensivwiesen** mit Qualitätsstufe QII einen Anteil von 17 % der angemeldeten extensiv genutzten Wiesen (2010: 1 %). **Hecken** mit Qualitätsstufe QII nehmen rund 41 % der beim Lawa angemeldeten Hecken mit Saum ein (2010: 0 %). Insgesamt sind 515 standortgerechte einheimische **Einzelbäume** im Projektperimeter angemeldet (2010: 320).

Tabelle 12: Ergebnisse Feldüberprüfung, Angaben über Vorkommen von ausgewählten Leitarten

Arten	Datum der Beobachtungen 2016	Beobachtungen Feldüberprüfung
Zauneidechse		Fünf Rückmeldungen Landwirte, zwei Zufallsbeobachtungen.
Kreuzkröte	Juni	An drei Standorten jeweils 40-50 adulte Tiere.
Geburtshelferkröte		11 Rufer in der Grube (2010: ca. 20 Rufer); zudem 15-20 Rufer auf Aargauer Seite (Wolfsgrueb)
Feldhase		Ca. 1.6 Hasen / km ² ; keine zunehmende Tendenz.
Neuntöter	27.5. / 6.6. / 15.6. / 21.6. / 27.6. /	Nachweis bei 4 verschiedenen Standorten, davon 1 Brut.
Gartenrotschwanz Gartenbaumläufer	5.5. / 6.5. / 7.5. / 15.6. / 21.6. / 23.6.	Gartenrotschwanz: 3 Nachweise bei 8 besuchten Hochstammobstgärten; Gartenbaumläufer: insgesamt 9 Nachweise bei Obstgärten und Hecken.
Schleiereule		Paarnachweise bei 3 von 8 Standorten.
Mehlschwalbe		6 Rückmeldungen bei Umfrage Landwirte, davon 5 mit Bruten; zudem 2 Zufallsbeobachtungen.
Prachtlibellen	10.6. / 15.6. / 16.8.	Gebänderte Prachtlibelle bei 4 der 5 besuchten Gewässern gefunden.
Kleine Pechlibelle	10.6. / 15.6. / 16.8.	Nachweis bei 1 der 5 besuchten Gewässer.
Vierfleck	10.6. / 15.6. / 16.8.	Bei 2 der 5 besuchten Gewässern beobachtet.

Schachbrettfalter, Bläulinge, Blutströpfchen	22.5. / 26.5. / 27.5. / 23.6. / 26.7. / 28.7. / 29.7.	Bläulinge konnten bei allen 6 besuchten Transekten festgestellt werden: Hauhechel Bläuling, violetter Waldbläuling, Faulbaum Bläuling, kurzschwänziger Bläuling; Schachbrettfalter bei 4 der 6 Transekte; Blutströpfchen in einem Transekt.
Mauerfuchs	22.5. / 26.5. / 27.5. / 23.6. / 26.7. / 28.7. / 29.7.	Nachweis in 5 der 6 besuchten Transekten.
Doldiger Milchstern, Wald-Gelbstern		Milchstern: 3 Rückmeldung aus Umfrage; Gelbstern: 1 Rückmeldung aus Umfrage.
Wiesenspflanzen	Stand 2015	Extensivwiesen mit Qualitätsstufe Q II: 1488 Aren
Dornensträucher	Stand 2015	Hecken mit Qualitätsstufe Q II: 306 Aren
Einzelbäume	Stand 2015	Beim lawa angemeldet: 515 Bäume

5.6 Beobachtungen in Tabellenform

Die Original Datenblätter von der Feldüberprüfung werden von der Projektträgerschaft verwaltet. In der Folge sind die Resultate tabellarisch zusammengefasst. Die Übersicht der einzelnen Standorte ist in der Darstellung 4 ersichtlich.

Bei den in den Tabellen grün gedruckten Arten handelt es sich um Ziel- und Leitarten des Vernetzungsprojektes Triengen. Punkte oder Ziffern geben Vorkommen an.

Vögel in Hecken (Marianne Richter, 2016)

Art	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
Gartenbaumläufer = <i>Certhia brachydactyla</i>	●	●	●		●	●		●
Mehlschwalbe = <i>Delichon ubica</i>								●
Neuntöter = <i>Lanius collurio</i>	●	●		●				
Buntspecht = <i>Dendrocopos major</i>		●	●			●		
Distelfink = <i>Carduelis carduelis</i>				●	●			●
Eichelhäher = <i>Garrulus glandarius</i>						●		
Feldlerche = <i>Alauda arvensis</i>					●			
Gartengrasmücke = <i>Sylvia borin</i>				●	●			
Goldammer = <i>Sylvia borin</i>	●	●	●	●	●	●	●	●
Grünfink = <i>Carduelis chloris</i>	●							●
Grünspecht = <i>Picus viridis</i>							●	
Hausrotschwanz = <i>Phoenicurus ochruros</i>	●				●			●
Kleiber = <i>Sitta europaea</i>		●						
Mönchsgrasmücke = <i>Sylvia atricapilla</i>	●	●	●	●		●	●	●
Rauchschwalbe = <i>Hirundo rustica</i>				●			●	
Ringeltaube = <i>Columba palumbus</i>		●	●					
Rotkehlchen = <i>Erithacus rubecula</i>						●		
Sumpfmeise = <i>Parus palustris</i>	●					●		●
Trauerschnäpper = <i>Ficedula hypoleuca</i>	●							
Turmfalke = <i>Falco tinnunculus</i>	●			●	●			
Wachholderdrossel = <i>Turdus pilaris</i>		●	●			●		
Zaunkönig = <i>Troglodytes troglodytes</i>			●		●	●		
Zilpzalp = <i>Phylloscopus collybita</i>	●							

Schleiereule (Franz Stöckli, 2016)

Standort	1	2	3	4	5	6	7	8
Vorkommen	●			●	●			
Paar	●			●	●			

Vögel in Obstgärten (Marianne Richter, 2016)

Art	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8
Gartenbaumläufer = Certhia brachydactyla		●					●	●
Gartenrotschwanz = Phoenicurus phoenicurus			●		●	●		
Mehlschwalbe = Delichon ubica				●				
Neuntöter = Lanius collurio	●							
Buntspecht = Dendrocopos major				●	●			
Distelfink = Carduelis carduelis	●		●	●	●	●		
Eichelhäher = Garrulus glandarius	●							●
Gartengrasmücke = Sylvia borin			●					
Girlitz = Serinus serinus			●					
Goldammer = Sylvia borin	●	●	●		●	●		
Grauschnäpper = Musicapa striata				●		●		●
Grünfink = Carduelis chloris	●							
Grünspecht = Picus viridis	●		●	●	●		●	
Hausrotschwanz = Phoenicurus ochruros	●	●	●	●	●	●	●	●
Kleiber = Sitta europaea		●				●		●
Mönchsgrasmücke = Sylvia atricapilla	●		●				●	●
Rauchschwalbe = Hirundo rustica		●		●		●		●
Ringeltaube = Columba palumbus	●							
Rotkehlchen = Erithacus rubecula							●	
Sumpfmehse = Parus palustris				●	●	●	●	
Trauerschnäpper = Ficedula hypoleuca	●							●
Turmfalke = Falco tinnunculus					●			
Zilpzalp = Phylloscopus collybita				●		●		●

Libellen (Urs Lustenberger, 2016)

Art	G1	G2	G3	G4	G5
Gebänderte Prachtlibelle = Calopteryx splendens		●	●	●	●
Kleine Pechlibelle = Ischnura pumilio		●			
Vierfleck = Libellula quadrimaculata		●	●		
Becher-Azurjungfer = Enallagma cyathigerum			●		
Blaue Federlibelle = Platycnemis pennipes		●	●	●	●
Blaugrüne Mosaikjungfer = Aeshna cyanea	●		●		
Blutrote Heidelibelle = Sympetrum sanguineum		●	●		
Frühe Adonislibelle = Pyrrhosoma nymphula	●	●	●	●	
Gemeine Keiljungfer = Gomphus vulgatissimus			●		
Gemeine Weidenjungfer = Chalcolestes viridis		●			
Gemeine Winterlibelle = Sympecma fusca		●			
Grosse Heidelibelle = Sympetrum striolatum		●	●	●	●
Grosse Königslibelle = Anax imperator		●	●		
Grosse Pechlibelle = Ischnura elegans		●			
Grosser Blaupfeil = Orthetrum cacellatum		●	●		
Heidelibelle unbest. = Sympetrum sp			●		
Herbst-Mosaikjungfer = Aeshna mixta			●		
Hufeisen-Azurjungfer = Coenagrion puella		●	●		
Kleine Zangenlibelle = Onychogomphus forcipatus			●		
Plattbauch = Libellula depressa		●			
Südlicher Blaupfeil = Orthetrum brunneum		●			
Zweiggestreifte Quelljungfer = Cordulegaster boltonii		●		●	

Tagfalter (Christof Bucher, 2016)

Art	T1	T2	T3	T4	T5	T6	G1	G2	G3	G4	G5
Faulbaum Bläuling = <i>Celastrina argiolus</i>			●								
Hauhechel Bläuling = <i>Polyommatus icarus</i>		●	●		●						
Kurzschwänziger Bläuling = <i>Cupido argiades</i>				●	●						●
Violetter Waldbläuling = <i>Polyommatus semiargus</i>			●	●	●	●					
Mauerfuchs = <i>Lasiommata megera</i>	●	●		●	●	●					
Schachbrett = <i>Melanargia galathea</i>	●			●	●	●					
Sechsfleck Widderchen = <i>Zygaena filipendulae</i>					●						
Admiral = <i>Vanessa atalanta</i>		●									
Aurorafalter = <i>Anthocharis cardamines</i>		●									
Brauner Feuerfalter = <i>Lycaena tityrus</i>				●							
Brauner Waldvogel = <i>Aphantopus hyperantus</i>	●			●	●	●					
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter = <i>Thymelicus sylvestris</i>				●							
Distelfalter = <i>Vanessa cardui</i>	●	●	●	●	●			●			
Goldene Acht = <i>Colias hyale</i>	●		●	●	●	●					
Grosser Kohlweissling = <i>Pieris brassicae</i>		●	●	●	●	●					
Grosses Ochsenauge = <i>Maniola jurtina</i>	●	●	●	●	●	●					
Kleiner Feuerfalter = <i>Lycaena phlaeas</i>			●								
Kleiner Fuchs = <i>Aglais urticae</i>	●		●	●		●					
Kleiner Kohlweissling = <i>Pieris rapae</i>	●	●	●	●		●					
Kleiner Würfel-Dickkopffalter = <i>Pyrgus malvae</i>						●					
Kleines Wiesenvögelchen = <i>Coenonympha pamphilus</i>	●	●	●	●	●	●		●			
Kronwicken-Dickkopffalter = <i>Erynnis tages</i>				●							
Landkärtchen = <i>Araschnia levana</i>		●		●							
Mattfleckiger Kommafalter = <i>Ochlodes venatus</i>	●			●		●		●			
Nagelfleck = <i>Agria tau</i>		●									
Postillion = <i>Colias crocea</i>									●		
Rapsweissling = <i>Pieris napi</i>	●	●	●	●		●			●	●	
Schwabenschwanz = <i>Papilio machaon</i>									●		
Tagpfauenauge = <i>Inachis io</i>				●							
Taubenschwänzchen = <i>Macroglossum stellatarum</i>					●	●					
Tintenfleckweissling = <i>Leptidea sinapis</i>			●	●		●					
Waldbrettspiel = <i>Pararge aegeria</i>	●						●				
Zitronenfalter = <i>Gonepteryx rhamni</i>		●	●	●	●				●		

Bestandesschätzungen Feldhase (Angaben Natur, Jagd und Fischerei, Oktober 2016)

Jagdrevier	Anzahl Feldhasen				Total	Hasen/km ²
	Kulmerau 330 ha	Triengen 785 ha	Winikon 996 ha	Total 2111 ha		
2011	6	15	15	36	1.7	
2012	5	15	7	27	1.3	
2013	5	25	22	52	2.5	
2014	5	20	20	45	2.1	
2015	4	15	20	39	1.8	
2016	4	10	20	34	1.6	
Durchschnitt	4.8	16.7	17.3	38.8	1.8	
Hasen/km ²	1.5	2.1	1.7	1.8		

Umfrage Landwirte (Rücklauf Fragebögen: 12)

Art	Anzahl Meldungen	Brut/Nachwuchs
Reptilien		
Zauneidechse	5	
Gebäudebewohner		
Mehlschwalbe	6	5
Rauchschwalbe	8	6
Frühblüher		
Doldiger Milchstern	3	
Wald-Gelbstern	1	
Diverses		
Buntspecht	1	
Feldhase	2	
Feuersalamander	1	
Turmfalke	2	1
Waldohreule	1	
Blindschleiche	2	

Zufallsbeobachtungen

Art	G2	G3	G4	G5	T1	T2	T3	T4	T5
Eidechse unb. = Lacertidae				●					
Neuntöter = Lanius collurio	●								
Zauneidechse = Lacerta agilis		●						●	
Dornige Hauhechel = Ononis spinosa									●
Echtes Johanneskraut = Hypericum perforatum									●
Eichelhäher = Garrulus glandarius						●			
Erdkröte = Bufo bufo		●							
Feldgrille = Gryllus campestris			●		●	●	●		●
Gartengrasmücke = Sylvia borin				●					
Gemeine Blutzikade = Cercopis vulnerata					●				
Gemeiner Frauenmantel = Alchemilla vulgaris					●				
Gewöhnliche Goldnessel = Lamium galeobdolon						●			
Goldammer = Sylvia borin		●	●	●					
Graureiher = Ardea cinerea	●						●		
Grauschnäpper = Musicapa striata		●							
Grünfrosch = Rana sp	●	●							
Grünspecht = Picus viridis								●	
Jungfrösche unbest.	●								
Kaulquappen unbest.	●								
Klappertopf = Rhinanthus sp.					●				
Kriechender Günsel = Ajuga reptans						●			
Maulwurf = Talpa europaea							●		
Molchlarven unbest.	●								
Sperber = Accipiter nisus		●							
Sumpfgrippe = Pteronemobius heydenii	●	●							
Teichhuhn = Gallinula chloropus		●							
Teichrohrsänger = Acrocephalus scirpaceus		●							
Turmfalke = Falco tinnunculus							●		
Wachholderdrossel = Turdus pilaris		●							
Wasserfroschkomplex		●							
Zebraspinne = Argiope bruennichi							●		

6 Vernetzung

6.1 Vernetzungsstrategie

Die Zielsetzungen des Vernetzungsprojektes orientieren sich an den grössten Defiziten im Projektgebiet. Grossräumig betrachtet sind dies die mangelnden Verbindungen längs und quer über die Talebene in den intensiv genutzten Flächen.

6.2 Vernetzungssachsen

Vernetzungssachsen zielen darauf ab, die Vernetzung von naturnahen Elementen über grössere geografische Räume hinweg zu ermöglichen. Dadurch können sich grössere Populationen insbesondere von Ziel- und Leitarten entwickeln und die Stabilität dieser Populationen erhöht sich dank der Möglichkeit, zu wandern und sich mit andern Populationen zu mischen. Im Bereich der Achsen wird ein dichter Verbund an BFF angestrebt. Diese Achsen werden, wo immer möglich, über die Grenzen einzelner Projektperimeter hinweg angelegt und bei der Planung mit angrenzenden Projekten abgeglichen.

Im Projektgebiet sind 8 Achsen ausgeschieden und im SOLL-Plan festgehalten. Mit diesen Achsen sollen folgende Zielsetzungen erreicht werden:

LANDSCHAFTSRAUM 1: KULMERAU - WELLNAU

Hochstamm-Obst, Hecken, Trockenstandorte: Die südöstliche Flanke des Surentales weist ein eher kleinräumiges Mosaik verschiedener BFF- und Landschaftselemente auf. Diese Objekte sollen erhalten, verdichtet und qualitativ aufgewertet werden. Als 1. Vernetzungssachse wird eine Linie vom Talboden im Gebiet Grueb ansteigend entlang dem Buechwald über Holdermatt - Geisswand - Ischlag - Allmend zur Grube Hombrig vorgeschlagen. Eine 2. Achse führt vom Talboden über den Grossberg in südöstlicher Richtung nach Wellnau - Gschweich und Etzelwil in die Nachbargemeinde Schlierbach. Eine 3. wichtige Verbindung zieht sich den unteren, eher steilen Hanglagen entlang über Guggisberg - Burgweid - Bachtal - Döltzchi parallel zum Tal nach Büron, respektive Richtung Kanton Aargau nach Mooslerau. Diese Achse hat unter anderem auch für Bewohner von Trockenstandorten Bedeutung.

LANDSCHAFTSRAUM 2: SURENTAL (TALEBENE)

Flusslauf Sure: Die Sure als durchgehende Nord-Süd Achse ist das wichtigste Vernetzungselement in der Talebene. Mittel bis langfristig sind Aufwertungen im Gewässerbau durch den Kanton Luzern geplant. Dabei sollte es gelingen, die Sure als relativ breiten, naturnah gestalteten Korridor mit den Elementen der Biodiversität der Landwirtschaft zu verbinden. Die Zuflüsse zur Sure sind geeignet, Querverbindungen zu den Talflanken zu schaffen. Heckenartige Bestockungen im Wechsel mit offenen Uferbereichen mit ausreichend Krautsaum sind anzustreben. Zusätzliche Gewässer würden den Talboden ökologisch aufwerten.

Im Ackerbau sollen die entsprechende BFF wie Brachen und Säume vermehrt etabliert werden. Im Landschaftsraum 2 besteht der höchste Bedarf an Aufwertungen.

LANDSCHAFTSRAUM 3: WINIKON - WILIHOF

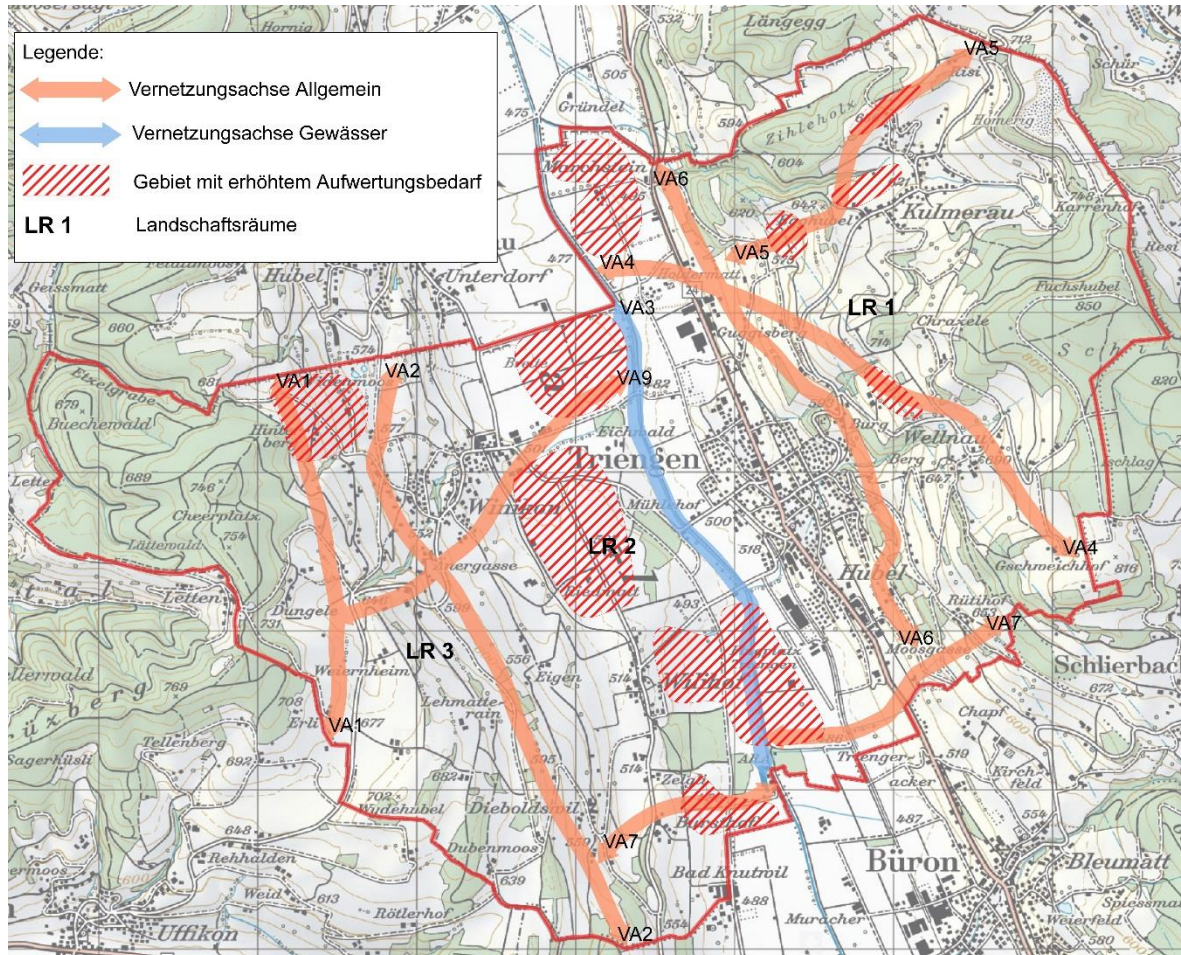
Hochstamm-Obst, Waldränder: Auf der westlichen Flanke des Surentales wird eine obere Achse vorgeschlagen, die vor allem die Vernetzung rund um den Chrüzbergwald mit den Gebieten Erli - Tellenberg - Bonsprig in Uffikon, respektive Dagmersellen schaffen soll. Im Vordergrund stehen Waldränder mit Krautsäumen und Heckenartige Strukturen. Eine weitere Achse folgt ungefähr der Höhenlinie von 600 m.ü.M. und verbindet Winikon und Wilihof mit Knutwil Süden und Reitnau im Norden. Hier sind grössere Obstbestände anzutreffen.

6.3 Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf

Der Vernetzungsplan enthält nebst den Vernetzungssachsen auch gebietspezifische Vorschläge für Aufwertungen. Gebiete mit besonders hohem Bedarf an Aufwertungen sind separat gekennzeichnet.

Der Plan enthält zusätzlich Informationen über Gewässerschutzzonen (Grundwasser) und Natur- und Kulturobjekte im Wald. Der Vernetzungsplan hat strategischen Charakter und bildet die Grundlage bei Umsetzung von Massnahmen und bei der gezielten Beratung von Betrieben.

Darstellung 5: Vernetzungsachsen und Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf



6.4 Qualität der Biodiversitätsförderflächen (BFF)

Die Qualität der Biodiversitätsförderflächen soll gefördert werden. Im Vordergrund stehen Hecken mit Saum, Extensivwiesen und Hochstamm - Obstbäume. Bei diesen Elementen besteht weiterhin ein erhebliches Potenzial für Aufwertungen. Die Verbesserungen können erreicht werden durch die Betriebsberatung und durch Kurse, welche die Projektträgerschaft anbietet.

6.5 Trittsteinbiotope

Entlang den Hauptachsen der Vernetzung, aber auch dazwischen, soll sich ein mosaikartiges Netzwerk von Biodiversitätsförderflächen ausbilden. Zwischen den einzelnen Flächen und Objekten sollen möglichst **geringe Distanzen** liegen. **50 Meter als maximaler Abstand** sind theoretisch optimal. Diese Dichte erlaubt es auch Kleinsäugetern, Amphibien und Reptilien und generell Lebewesen mit kleinem Aktionsradius, ihren Lebensraum auszudehnen und eine stabile Population zu entwickeln.

Die einzelnen Biodiversitätsförderflächen haben die Funktion von Trittsteinen. In den Umsetzungszielen wird festgehalten, dass die Biodiversitätsförderflächen vor allem im Bereich von Vernetzungsachsen möglichst nicht weiter als 150m auseinanderliegen.

6.6 Vernetzungsplan

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

Der Vernetzungsplan dient als Grundlage zur Weiterentwicklung der Vernetzung und enthält folgende wesentlichen Elemente:

- **Bestehende** Biodiversitätsförderflächen: Alle Objekte, die bereits als Biodiversitätsförderflächen angemeldet sind und deren Lage mit den Zielsetzungen der Vernetzung mehrheitlich übereinstimmt.
- **BFF-Elemente für die Aufwertung**: Objekte mit einem guten Potenzial zur Aufwertung werden besonders gekennzeichnet.
- **Neue BFF**: Vorschläge für neue Elemente werden mit der ungefähren Lage eingezeichnet.
- **Vernetzungsachsen**: Markieren Linien im Gelände, entlang derer die Vernetzung speziell gefördert werden soll. Solche Achsen sind wichtig für die Verbindung grösserer Gebiete miteinander. Im Weiteren sind Wildtierkorridore und Vernetzungsachsen für Kleintiere eingetragen.
- **Gebiete mit erhöhtem Aufwertungsbedarf**: In diesen Gebieten soll die Vernetzung besonders gefördert werden und vorgeschlagene Umsetzungsmassnahmen haben Priorität.
- **Generelle Informationen wie**: NHG-Flächen, Grundwasserschutzzonen, seltene Waldgesellschaften, Siedlungsgebiete.

Der Vernetzungsplan wird bei der obligatorischen Betriebsberatung beim Eintritt eines Bewirtschafters in das Vernetzungsprojekt Triengen II beigezogen. Zusammen mit der Betriebsberatung wird überprüft, ob und wie die BFF-Elemente des Betriebes den Zielen der Vernetzung entsprechen und mit welchen Massnahmen die Vernetzung optimiert werden kann. Der Vernetzungsplan erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sinnvolle Massnahmen können auch in Abweichung zu den im Vernetzungsplan dargestellten Vorschlägen erfolgen.

Auf dem Geoportal des Kantons Luzern sind die Vernetzungspläne unter folgendem Link aufgeschaltet: <http://www.geo.lu.ch/app/vernetzung>

7 SOLL - Zustand: Umsetzungsziele

7.1 Grundlagen

7.1.1 Allgemeines

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 Unterhaltmassnahmen eine Verbesserung des Lebensraumangebotes für Tiere und Pflanzen erreicht werden.

Im Folgenden werden die Umsetzungsziele **U1 – U19** formuliert. Diese Ziele berücksichtigen den aktuellen Stand der Biodiversitätsförderflächen und die Entwicklung des Projektes während der ersten Projektphase. Die Ziele dienen als verbindliche Richtschnur und sollen bis 2024 umgesetzt werden. Zusätzlich werden Zwischenziele definiert, die bis 2020 zu erreichen sind. Bei einem Zielerreichungsgrad von mehr als 80 % kann das Projekt im Jahre 2024 in einem vereinfachten Verfahren weitergeführt 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 weitergeführt werden kann.

7.1.2 Mindestanforderungen

Ein **generelles Ziel** des Vernetzungsprojektes besteht darin, dass der **gesamte Anteil an Biodiversitätsförderflächen** an der landwirtschaftlichen Nutzfläche am Ende der 2. Projektphase **12 Prozent je Zone** beträgt. Als weiteres **Oberziel** wird verlangt, dass der Anteil an **wertvollen BFF-Elementen** mindestens **6 % je Zone** beträgt.

Tabelle 13: Zusammenfassung BFF 2015

VP Triengen 2015		BFF inkl. Bäume		Wertvolle BFF	
Zonen	LN	Aren	% an LN	Aren	% an LN
Talzone	68'201	8'265	12.12	7'162	10.50
Hügelzone	72'960	10'076	13.81	8'328	11.41

Die generellen Ziele wurden bereits in der ersten Projektphase erreicht. Die neuen Zielsetzungen fokussieren sich deshalb vor allem auf die Steigerung der Qualität und den Erhalt wertvoller BFF Elemente.

7.2 Umsetzungsziele

7.2.1 Generelle Entwicklung der Biodiversitätsförderflächen



Ziel: Damit sich die Vernetzung positiv auf die Ziel- und Leitarten auswirken kann, soll der Anteil der gesamten Biodiversitätsförderfläche, erhalten bleiben und wenn möglich weiter gesteigert werden. Die Zielsetzung entspricht damit den Vorgaben des BLW.

Der Anteil der BFF nimmt zu (Absolut Aren / % LN)						
	2015		2020		2024	
	Aren	% LN	Aren	% LN	Aren	% LN
U1 Tal	8'265	12.12	8'325	12.21	8'355	12.25
U2 HZ	10'076	13.81	10'225	14.01	10'326	14.15
Dient der Förderung von allen Ziel- und Leitarten						

7.2.2 Wertvolle BFF

Als wertvolle Biodiversitätsflächen gelten Objekte, welche mindestens eine der folgenden Anforderungen erfüllen:

- Elemente mit Qualitätsstufe Q II
- Flächen mit einem NHG-Vertrag
- Elemente, welche am Vernetzungsprojekt teilnehmen
- BFF-Elemente auf Ackerland

Der Anteil wertvoller BFF nimmt zu (Absolut Aren / % LN)						
	2016		2020		2024	
	Aren	%	Aren	%	Aren	%
U3 Total	15'490	10.97	15'800	11.19	16'000	11.33
Dient der Förderung von allen Ziel- und Leitarten						

Ausgangslage und die mögliche Entwicklung pro Zone als Richtschnur für die Gesamtzielerreichung

Wertvoll	2016		2020		2024	
	Aren	%	Aren	%	Aren	%
Tal	7'162	10.50	7'400	10.85	7'500	11.00
HZ	8'328	11.41	8'400	11.51	8'500	11.65

7.2.3 BFF im Vernetzungsprojekt

Der Anteil BFF im Vernetzungsprojekt nimmt zu, gemessen an der Gesamt-BFF			
	2015	2020	2024
	%	%	%
U4 Total	81.55	83	85

7.2.4 BFF auf Ackerland Q I



Allgemein: BFF auf Ackerflächen gewinnen an Bedeutung, weil verschiedene Leitarten davon profitieren, vor allem auch die Feldlerche.

Ausser dem Blühstreifen sind alle BFF Typen im Ackerland zur Teilnahme an der Vernetzung berechtigt.

Der Anteil BFF auf Ackerfläche nimmt zu			
	2015 Aren	2020 Aren	2024 Aren
U5 Total	493	550	575
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: Zauneidechse, Feldhase, Schleiereule, Mehlschwalbe, Schachbrettfalter, Bläulinge, Blutströpfchen			

Ausgangslage und die mögliche Entwicklung pro Zone als Richtschnur für die Gesamtzielerreichung

<i>BFF Acker</i>	<i>2015 Aren</i>	<i>2020 Aren</i>	<i>2024 Aren</i>
<i>Tal</i>	493	500	500
<i>HZ</i>	0	50	75

7.2.5 Extensivwiesen Q I

Allgemein: Die Fläche an extensiv genutzten Wiesen mit Q I soll leicht zunehmen.

Die Fläche der extensiv genutzten Wiesen Q I nimmt zu			
	2015 Aren	2020 Aren	2024 Aren
U6 Total	8'620	8'675	8'725
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: Ringelnatter, Zauneidechse, Feldhase, Neuntöter, Gartenrotschwanz, Schleiereule, Mehlschwalbe, Schachbrettfalter, Bläulinge, Blutströpfchen, Mauerfuchs, Doldiger Milchstern, Waldgelbstern, Wiesenpflanzen			

Ausgangslage und die mögliche Entwicklung pro Zone als Richtschnur für die Gesamtzielerreichung

<i>EW Q I</i>	<i>2015 Aren</i>	<i>2020 Aren</i>	<i>2024 Aren</i>
<i>Tal</i>	3'796	3'825	3'850
<i>HZ</i>	4'824	4'850	4'875

Bewirtschaftung: Gemäss Vorgaben der Direktzahlungsverordnung DZV.

Besondere Auflage Vernetzung: 10 % Restfläche bei jedem Schnitt stehen lassen. Das bedeutet, dass nach der letzten Nutzung (Mahd oder Herbstweide) auch mindestens 10 % Restfläche 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.

Schnittregime: Standard, Flex und Staffelmahd; Schnittregime wird pro Objekt in der Vereinbarung festgehalten. Bei NHG-Flächengelten die Anforderungen im NHG-Vertrag.

7.2.6 Extensivwiesen Q II



Allgemein: Bezüglich Qualität hat eine positive Entwicklung eingesetzt, welche weiter verfolgt werden soll. Zur Aufwertung bieten Neuansaaten 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.

Der Anteil extensiv genutzter Wiesen mit Q II nimmt zu						
	2015		2020		2024	
	Aren	%	Aren	%	Aren	%
U7 Tal	432	11.38	700	18.30	800	20.78
U8 HZ	1'056	21.89	1'150	23.71	1'200	24.62

Dient der Förderung von allen Ziel- und Leitarten: wie Extensivwiesen Q I

Bewirtschaftung: Gemäss Vorgaben der Direktzahlungsverordnung DZV.

7.2.7 Streuflächen Q I und Q II

Allgemein: Bei den Streuflächen geht es primär darum, die aktuelle Fläche zu erhalten. Es soll verhindert werden, dass typische Feuchtwiesen als extensiv genutzte Wiesen bewirtschaftet werden, nur, weil dies einen früheren Schnitt und mehrere Schnitte erlaubt.

Bewirtschaftung: Gemäss DZV; Streuflächen dürfen nicht vor dem 1. September geschnitten werden. Eine Schnittnutzung muss mindestens alle 3 Jahre erfolgen. Das Schnittgut muss weggeführt werden. Die Anlage von Streuhaufen als Strukturelement kann sinnvoll sein (Absprache mit Trägerschaft; bei NHG Flächen nur falls als Masnahme aufgeführt). Angrenzend an Streuflächen soll nach Möglichkeit immer eine Pufferzone geschaffen werden, um den Nährstoffeintrag zu reduzieren.

Besondere Auflage Vernetzung: 10 % Restfläche bei jedem Schnitt stehen lassen.

Der Anteil Streuflächen bleibt mindestens erhalten			
	2015 Aren	2020 Aren	2024 Aren
U9 Total	46	46	46

Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: Ringelnatter, Kreuzkröte, Feldhase, Grosse Goldschrecke, Sumpfschrecke, Schachbrettfalter, Bläulinge, Blutströpfchen, Wiesenpflanzen

Ausgangslage und die mögliche Entwicklung pro Zone als Richtschnur für die Gesamtzieelerreichung

F	2015 Aren	2020 Aren	2024 Aren
Tal	46	46	46
HZ	0	0	0

7.2.8 Hecken, Feld- und Ufergehölze Q I



Allgemein: Hecken stellen wichtige Lebensräume und Vernetzungselemente dar, sind zudem aber auch prägende Landschaftselemente. Sie bieten verschiedensten Tierarten Versteck, Nahrung, Nist- und Wohnraum. Vernetzungsbeiträge werden für Hecken mit Saum ausgerichtet (HmS mit oder ohne Qualitätsstufe Q II). 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
- In Dauerweiden darf der Krautsaum ab Schnittzeitpunkt Extensivwiesen beweidet werden

Ziel: Mit rund **7.5 Hektar** hat die Fläche der BFF- Hecken in Triengen zwar zugenommen, aber es gibt noch Hecken mit Pufferstreifen (HPs), welche in Hecken mit Krautsaum umgewandelt werden sollen und Hecken mit einem grossen Potenzial zur Aufwertung.

Besondere Auflagen: Die Hecken in der Vernetzung sind selektiv zu pflegen, schnellwachsende Arten wie Hasel werden stärker geschnitten, langsamere Arten und Dornensträucher werden entsprechend gefördert.

Der Anteil Hecken mit Saum, Feld- und Ufergehölze mit Q I nimmt zu			
	2015 Aren	2020 Aren	2024 Aren
U10 Total	748	780	800
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: Zauneidechse, Feldhase, Neuntöter, Gartensrotschwanz, Schleiereule, Mehlschwalbe, Doldiger Milchstern, , Dornensträucher, Saumpflanzen			

Ausgangslage und die mögliche Entwicklung pro Zone als Richtschnur für die Gesamtzieelerreichung

HmS	2015 Aren	2020 Aren	2024 Aren
Tal	435	445	450
HZ	313	335	350

7.2.9 Hecken, Feld- und Ufergehölze Q II

Auch der Anteil Hecken mit Qualitätsstufe Q II konnte gesteigert werden und liegt im Talgebiet bereits bei über 50 % aller Hecken. Eine weitere Steigerung ist sinnvoll und erreichbar, vor allem in der Hügellzone.

Der Anteil Hecken mit Saum, Feld- und Ufergehölze mit Q II mit nimmt zu						
	2015		2020		2024	
	Aren	%	Aren	%	Aren	%
U11 Tal	246	56.55	255	57.30	260	57.78
U12 HZ	60	19.17	100	29.85	120	34.29
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: siehe Hecken, Feld- und Ufergehölze Q I						

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 Dornsträuchern gehoben werden.

Zur Unterstützung von Aufwertungen können im Rahmen des Programmes **Landschaftsqualität** verschiedene Beiträge geltend gemacht werden.

Für Hecken mit Q II gelten zusätzliche Auflagen bezüglich Artenvielfalt, Anteil Dornsträucher und Bewirtschaftung (genaue Angaben vgl. DZV).

7.2.10 Hochstamm - Obstbäume Q I



Allgemein: Obstbäume sind im Projektgebiet relativ gut vertreten. Ihre Bedeutung als landschaftsprägende Elemente und als Lebensraum besonderer Arten ist gross. Die Anzahl Obstbäume stagniert zurzeit. Die Zahl der Obstbäume mit Q I soll wieder leicht zunehmen. Alte, abgehende Obstbäume sollen mit geeigneten und im Hinblick auf Feuerbrand möglichst wenig anfälligen Obstarten und Sorten ersetzt werden.

Der Bestand an Hochstammobstbäumen mit Q I wird leicht erhöht			
	2015 Stück	2020 Stück	2024 Stück
U13 Total	7'693	7'725	7'750
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: Gartenrotschwanz, Schleiereule, Mehlschwalbe, Doldiger Milchstern, Waldgelbstern			

Ausgangslage und die mögliche Entwicklung pro Zone als Richtschnur für die Gesamtzieelerreichung

	2015 Stück	2020 Stück	2024 Stück
<i>Tal</i>	3'039	3'045	3'050
<i>HZ</i>	4'654	4'680	4'700

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 Bäume sind gut gegen Weideschäden zu schützen.

Besondere Auflagen: Abgehende Bäume mit Q I müssen bis zum nächsten Stichtag (1.Mai) **ersetzt** werden (wie bei Q II).

Die Pflanzung von Obstbäumen kann im Rahmen des Landschaftsqualitätsprogrammes finanziell unterstützt werden.

7.2.11 Hochstamm - Obstbäume Q II

Allgemein: Der Anteil von Obstbäumen mit Q II kann noch gesteigert werden.

In unmittelbarer Nähe von Obstgärten sollen vermehrt Biodiversitätsförderflächen, 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 Steinhaufen, Hecken, Ruderalflächen, alte Bäume oder Holzbeigen notwendig.

Pflege: Auflagen und Bewirtschaftung gemäss DZV

Der Anteil Hochstamm-Obstbäume mit Q II nimmt zu						
	2015		2020		2024	
	Stück	%	Stück	%	Stück	%
U14 Total	4'529	58.87	4'600	59.55	4680	60.39
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: siehe Obstbäume Q I						

Ausgangslage und die mögliche Entwicklung pro Zone als Richtschnur für die Gesamtzielerreichung

	2015		2020		2024	
	Stück	%	Stück	%	Stück	%
<i>Tal</i>	1'796	59.10	1'800	59.11	1'830	60.00
<i>HZ</i>	2'733	58.72	2'800	59.83	2'850	60.64

7.2.12 Einheimische, standortgerechte Einzelbäume Q I



Allgemein: Standortgerechte Einzelbäume übernehmen wichtige Trittsteinfunktionen und sind für viele Tierarten bedeutsam als Nahrungsquelle, Versteck, Rückzugsort und Brutplatz. Einzelbäume sind auch markante Landschaftselemente. Der Bestand an standortgerechten Einzelbäumen soll gefördert werden. Bei der Artenwahl stehen Stieleiche, Bergahorn, Winterlinde, Esche, Ulme und Vogelbeere im Vordergrund.

Im Rahmen des Programmes **Landschaftsqualität** können Baumpflanzungen **finanziell unterstützt** werden.

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 standortgerechter Einzelbäume nimmt zu			
	2015 Stück	2020 Stück	2024 Stück
U15 Total	515	540	555
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: Gartenrotschwanz, Einzelbäume			

Ausgangslage und die mögliche Entwicklung pro Zone als Richtschnur für die Gesamtzielerreichung

	2015 Stück	2020 Stück	2024 Stück
<i>Tal</i>	328	330	330
<i>HZ</i>	187	210	225

7.2.13 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.

Im Projektgebiet sollen an geeigneten Standorten **mindesten 2 weitere neue Stillgewässer oder Fliessgewässer** entstehen. Die **Kreuzkröte** ist für das Surental eine bedeutende Zielart. Leider sind aktuell kaum geeignete Fortpflanzungsgewässer vorhanden. Zur Förderung der Art sollen entsprechende Gewässer entstehen.

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.** Auch über das Programm **Landschaftsqualität** können Förderbeiträge ausgelöst werden.

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. Für die Pflege bei Weihern können über die Landschaftsqualität Beiträge geltend gemacht werden.

Neuanlage von Still- und Fliessgewässern; mindesten 1 für die Kreuzkröte			
	2015 Objekte	2020 Objekte	2024 Objekte
U16 Total		1	2
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten:			

7.2.14 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 Rahmen des Vernetzungsprojektes sollen vor allem an gut besonnten Stellen weitere 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 „Förderung der Biodiversität im Wald“ gemäss **Instruktion Nr.4 von lawa, Abteilung Wald**, finanziell unterstützt.

Als Zielsetzungen werden sowohl Waldrandaufwertungen als **Ersteingriffe** und als anschliessende **Folgeeingriffe** formuliert.

Waldrandaufwertungen Ersteingriffe			
	2015	2020	2024
U17 Total	1'596 Meter	1'800 Meter	2'000 Meter
Waldrandaufwertungen Folgeeingriffe			
		2020	2024
U18 Total		400 Meter	700 Meter
Dient der Förderung folgender Ziel- und Leitarten: Zauneidechse, Feldhase, Neuntöter, Gartenrotschwanz, Doldiger Milchstern, Waldgelbstern, Saumpflanzen, Dornensträucher			

Im Projektgebiet wurden die aussichtsreichsten Waldränder zusammen mit dem Förster ermittelt und im Vernetzungsplan eingetragen. Die Planeinträge haben nur Hinweis-Charakter und sind daher nicht verbindlich. Sie wurden i.a. terrestrisch nicht verifiziert; ein Anspruch auf Finanzhilfen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Massnahmen für die Waldrandaufwertung und Waldrandpflege müssen mit dem Revierförster oder RO-Förster im Einzelfall abgesprochen werden.

Die wichtigsten Bedingungen für Waldrandaufwertungen sind:

- Erreichen von Minimalzielen bzw. Qualitätskriterien (gemäss Instruktion Nr. 4 des lawa)
- Zusammenhängende Mindestwaldrandlänge: 100 m
- Tiefe des Eingriffs: mindestens 10 m bis maximal 20 m
- Mindestfläche: 10 Aren

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 (Flächen mit einem Naturschutzvertrag oder Kulturflächen mit Qualität Q II) 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 sind an gut besonnten Stellen zu platzieren. Nicht zulässig ist das Deponieren von waldfremden Materialien wie Heu oder Gartenabraum.

Alle bereits erfolgten **Ersteingriffsflächen** (> 4 Jahre zurück) sind auf die Notwendigkeit eines weiteren **Folgeeingriffs** zu überprüfen. Diese können den gesetzten Zielkilometern angerechnet werden.

7.2.15 Vernetzungssachsen



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

Ziel: Es sollen zusammenhängende Lebensraumkorridore entstehen, die einen ungehinderten Austausch der Bewohner der einzelnen BFF sicherstellen. Entlang von **Vernetzungssachsen** entsteht auf diese Weise ein besonders dichter Lebensraumverbund, bei dem die **Abstände zwischen 2 BFF-Elementen** sukzessive reduziert werden und nirgends mehr als **150 m** betragen sollen.

Maximalabstand zwischen BFF-Elementen in Vernetzungssachsen			
		2020	2024
U19 Total		175 Meter	150 Meter
Dient der Förderung von allen Ziel- und Leitarten			

7.3 Übersicht Umsetzungsziele

Tabelle 14: Umsetzungsziele Vernetzungsprojekt Triengen II

Umsetzungsziele			2015	2020	2024
U1 Tal	Anteil BFF an LN	%	12.12	12.21	12.25
U2 HZ	Gesamtfläche BFF	%	13.81	14.01	14.15
U3 Total	Anteil Wertvolle BFF an LN	%	10.97	11.19	11.33
U4 Total	Anteil BFF in der Vernetzung	%	81.55	83.00	85.00
U5 Total	BFF auf Ackerland Q I	Aren	493	550	575
U6 Total	Extensivwiesen Q I	Aren	8'620	8'675	8'725
U7 Tal	Extensivwiesen Q II	Aren	432	700	800
U8 HZ	Extensivwiesen Q II	Aren	1'056	1'150	1'200
U9 Total	Streuflächen und Feuchtwiesen Q I,II	Aren	46	46	46
U10 Total	Hecken (HmS) mit Q I	Aren	748	780	800
U11 Tal	Hecken (HmS) mit Q II	Aren	246	255	260
U12 HZ	Hecken (HmS) mit Q II	Aren	60	100	120
U13 Total	Hochstamm-Obstbäume mit Q I	Stück	7'693	7'725	7'750
U14 Total	Hochstamm-Obstbäume mit Q II	Stück	4'529	4'600	4'680
U15 Total	Standortgerechte Einzelbäume Q I	Stück	515	540	555
U16 Total	Stillgewässer, Fliessgewässer	Objekte		1	2
U17 Total	Waldrandaufwertungen Ersteingriff	Meter	1'596	1'800	2'000
U18 Total	Waldrandaufwertungen Folgeeingriff	Meter		400	700
U19 Total	Max. Distanz BFF in V-Achsen	Meter		175	150

8 Massnahmen zur Förderung der Umsetzung

8.1 Verantwortlichkeiten für die Umsetzung

Im Auftrag der **Gemeinde Triengen als Projektträgerin** amtieren folgende Personen in der **Arbeitsgruppe Vernetzung** mit den Funktionen:

- **Zentrale Anlaufstelle und Projektverwaltung, Vertretung gegen aussen:**
Fischer Josef, Geisswand, 6234 Triengen (Landwirt)
- **Vereinbarungen, Beratungen**
Häfliger Alex, Ausserdorf, 6234 Kulmerau (Landwirtschaftsbeauftragter)
Hodel Peter, Dieboldswil, 6236 Wilihof (Landwirtschaftsbeauftragter)
Wicki Stefan, Erlihof, 6235 Winikon (Landwirtschaftsbeauftragter)
- **Verwaltung Auszahlungen, Mithilfe Umsetzung, Kontrollen, Aktionen, div. Aufgaben:**
Bucher Christoph, Dorfstrasse 12, 6235 Winikon (Vertreter Naturschutz)
Meier Livia, Oberdorf 2, 6234 Triengen (Sachbearbeiterin Gemeinde, Protokoll)
Wyss Suzette, Rössliweid, Dorfstrasse 18, 6236 Wilihof (Landwirtin)
Wyss Thomas, Dorf, 6234 Kulmerau (Vertreter Forst und Jagd)

Die Projektträgerschaft und ihre Arbeitsgruppe konstituieren sich selber. Sie sind verantwortlich für die Betreuung des Projektes während der Vertragsdauer von 8 Jahren. Sie kann einzelne Aufgaben an geeignete Personen oder Institutionen delegieren. Die wichtigsten Aufgaben der Arbeitsgruppe sind im Folgenden aufgelistet.

8.2 Information und Öffentlichkeitsarbeit

Informationen zum Vernetzungsprojekt sollen sowohl für die landwirtschaftlichen Betriebe wie auch für die übrigen Bewohner und Bewohnerinnen umfassend und kontinuierlich bereitstehen 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 Projekthälfte 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. Zur schriftlichen Kommunikation dienen die Lokalpresse, die Gemeindenachrichten und die Webseite der Gemeinde. 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.

8.3 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 (BBZN Schüpfheim und Hohenrain).

Die Landwirte des Projektgebietes werden über die Möglichkeiten von Aufwertung, Verlegung und Neuanlage von BFF 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 Triengen 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.

Die Mehrzahl der Beratungen soll durch den 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, BBZN Hohenrain
- Dokumentation der Beratungen anhand von Protokollen oder Rapporten

Als Grundlage der Beratung dienen folgende Unterlagen:

- Flächenverzeichnis des Betriebes
- Aktuelle Biodiversitätsförderflächen (Geoportal LU)
- IST und SOLL-Plan Vernetzungsprojekt (Print Version und Geoportal LU)
- Teilnahmebedingungen
- Vereinbarung Vernetzungsprojekt
- Datenblatt vereinbarte Massnahmen

Aktuelle und künftige Massnahmen werden auf dem Betrieb bei einem Feld-Rundgang beurteilt und besprochen. Das Ergebnis wird in einer Tabelle festgehalten und auf einem Plan eingezeichnet. Aufgrund der Beratung wird mit dem Bewirtschafter eine schriftliche Vereinbarung über die Teilnahme am Vernetzungsprojekt ausgestellt.

Im Anhang findet sich eine Vorlage für eine Tabelle mit vereinbarten Massnahmen im Rahmen des Vernetzungsprojektes.

8.4 Aktionen zur Förderung der Umsetzungsziele

Mit gezielten Aktionen sollen die Umsetzungsziele gefördert werden. Die Themen werden von der Arbeitsgruppe Vernetzung 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
- Pflanzaktionen für Obst- und Einzelbäume
- Schnitt und Pflege von Hochstammobstbäumen
- Anlage von Kleinstrukturen und Nisthilfen

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.

8.5 Verwaltung und Kontrolle Vernetzungsflächen

Die Arbeitsgruppe Vernetzung schliesst mit jedem Bewirtschafter, der sich am Vernetzungsprojekt beteiligt, eine einfache schriftliche Vereinbarung ab. Darin wird die Einhaltung der Bedingungen vom Bewirtschafter bestätigt und die vorgesehenen Massnahmen werden festgelegt. Die Vereinbarungen werden durch die Arbeitsgruppe verwaltet und aktualisiert. Die Anmeldung der beitragsberechtigten BFF erfolgt jährlich über die Strukturdatenerhebung. Die Einhaltung der Bewirtschaftungsanforderungen auf den Biodiversitätsförderflächen wird durch die ÖLN-Kontrollorganisation kontrolliert.

Die Kontrolle der Umsetzung der **besonderen Massnahmen (Teilnahmebedingungen C)** wird durch die **Arbeitsgruppe Vernetzung** organisiert. Bewirtschafter, welche die vereinbarten Massnahmen trotz Mahnung nicht umsetzen, werden aus dem Projekt ausgeschlossen.

8.6 Erfolgskontrolle Umsetzungsmassnahmen und Dokumentation

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

Am Ende des vierten Projektjahres (2020) wird durch die Arbeitsgruppe überprüft, zu welchem Grad die Umsetzungsziele erreicht wurden und die kantonale Koordinationsstelle Vernetzung des lawa 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 achten Projektjahr (2024) wird ein Schlussbericht erstellt, der über die 2. Projektphase die folgenden Aussagen macht:

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

9 Beiträge und Finanzierung

9.1 Direktzahlungen

Die finanzielle Abgeltung im Rahmen des Vernetzungsprojektes lehnt sich direkt an die Vorgaben des Bundes und des Kantons an. Für die **Waldrandaufwertungen** stehen Beiträge von lawa, Abteilung Wald, zur Verfügung. Die entsprechenden **Beitragshöhen Vernetzung** können den Webseiten des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW oder der kantonalen Dienststelle für Land und Wald lawa entnommen werden.

9.2 Finanzierung des Vernetzungsprojektes

9.2.1 Gemeinde

Für die Gemeinde fallen folgende Kosten an:

- 100 % der Kosten für die Erstellung eines Vernetzungskonzeptes als Grundlage für das Vernetzungsprojekt 2.Phase.
- 10 % der Vernetzungsbeiträge, die übrigen 90 % der Beiträge stammen vom Bund.
- Betreuung des Vernetzungsprojektes durch die Arbeitsgruppe.
- Beteiligung an Aufwertungsmassnahmen im Rahmen des Vernetzungsprojektes. Die Höhe der Beteiligung ist nicht fixiert und wird bei der Umsetzung von Massnahmen festgelegt.

9.2.2 Beitrag Landwirte

Beim Eintritt in die 2 Phase des Vernetzungsprojektes entrichten die Bewirtschafter einen **einmaligen Flächenbeitrag von Fr. 25.-/ha LN** innerhalb des Projektperimeters. Der Beitrag gilt für die 2. 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**.

9.2.3 Kostenschätzung

Tabelle 15: Zusammenfassung Kostenschätzung 2. Phase 2017-2024

Konzept	Fr. 27'000
Arbeitsgruppe (Sitzungen)	Fr. 7'000
Aktionen, Kurse	Fr. 3'000
Beratungen	Fr. 14'500
Zwischen-, Schlussbericht	Fr. 2'750
<i>Subtotal Projektkosten</i>	<i>Fr. 54'250</i>
Abzüglich Perimeterbeiträge Landwirte	Fr. 27'500
Aufwand Gemeinde allgemeine Projektkosten	Fr. 26'750
Aufwand Gemeinde Anteil Vernetzungsbeiträge	Fr. 116'780

Annahmen/Prognosen für die Kostenschätzung:

- Beratungen: Annahme 80 Beratungen à Fr. 150.-, verteilt über 3 Jahre
- Perimeterbeitrag Landwirte: 1'100 ha LN in der Vernetzung à Fr. 25.-/ha
- Vernetzungsbeiträge: Steigerung von Stand 2016 auf 105 ha flächige BFF und 8'350 Bäume im Jahr 2024

Die folgende Tabelle zeigt eine Kostenschätzung verteilt über die Jahre der Projektdauer. Sie dient der jährlichen Budgetierung der Gemeinde.

Tabelle 16: Budget VP Triengen 2016 – 2024

Jahr	Aufwand	ha/St.	Ansatz	TOTAL	Gemeinde	Bund
2016	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 2'000	Fr. 2'000	
	Konzept Fachbüro			Fr. 27'000	Fr. 27'000	
	Beratungen (total 134 Betriebe)	10	Fr. 150	Fr. 1'500	Fr. 1'500	
	Total 2016			Fr. 30'500	Fr. 30'500	
2017	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 500	Fr. 500	
	Beratungen	60	Fr. 150	Fr. 9'000	Fr. 9'000	
	Vernetzungsbeiträge Fläche ha	101	Fr. 1'000	Fr. 101'000	Fr. 10'100	Fr. 90'900
	Vernetzungsbeiträge Bäume	8210	Fr. 5	Fr. 41'050	Fr. 4'105	Fr. 36'945
	Aktionen, Kurse			Fr. 750	Fr. 750	
	Total 2017			Fr. 152'300	Fr. 24'455	Fr. 127'845
2018	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 500	Fr. 500	
	Beratungen	10	Fr. 150	Fr. 1'500	Fr. 1'500	
	Vernetzungsbeiträge Fläche ha	105	Fr. 1'000	Fr. 105'000	Fr. 10'500	Fr. 94'500
	Vernetzungsbeiträge Bäume	8250	Fr. 5	Fr. 41'250	Fr. 4'125	Fr. 37'125
	Total 2018			Fr. 148'250	Fr. 16'625	Fr. 131'625
2019	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 500	Fr. 500	
	Beratungen allgemein			Fr. 500	Fr. 500	
	Vernetzungsbeiträge Fläche ha	105	Fr. 1'000	Fr. 105'000	Fr. 10'500	Fr. 94'500
	Vernetzungsbeiträge Bäume	8250	Fr. 5	Fr. 41'250	Fr. 4'125	Fr. 37'125
	Zwischenbericht			Fr. 750	Fr. 750	
	Aktionen, Kurse			Fr. 750	Fr. 750	
	Total 2019			Fr. 148'750	Fr. 17'125	Fr. 131'625
2020	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 500	Fr. 500	
	Beratungen allgemein			Fr. 500	Fr. 500	
	Vernetzungsbeiträge Fläche ha	105	Fr. 1'000	Fr. 105'000	Fr. 10'500	Fr. 94'500
	Vernetzungsbeiträge Bäume	8300	Fr. 5	Fr. 41'500	Fr. 4'150	Fr. 37'350
	Total 2020			Fr. 147'500	Fr. 15'650	Fr. 131'850
2021	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 500	Fr. 500	
	Beratungen allgemein			Fr. 500	Fr. 500	
	Vernetzungsbeiträge Fläche ha	105	Fr. 1'000	Fr. 105'000	Fr. 10'500	Fr. 94'500
	Vernetzungsbeiträge Bäume	8300	Fr. 5	Fr. 41'500	Fr. 4'150	Fr. 37'350
	Aktionen, Kurse			Fr. 750	Fr. 750	
	Total 2021			Fr. 148'250	Fr. 16'400	Fr. 131'850
2022	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 500	Fr. 500	
	Beratungen allgemein			Fr. 500	Fr. 500	
	Vernetzungsbeiträge Fläche ha	105	Fr. 1'000	Fr. 105'000	Fr. 10'500	Fr. 94'500
	Vernetzungsbeiträge Bäume	8350	Fr. 5	Fr. 41'750	Fr. 4'175	Fr. 37'575
	Total 2022			Fr. 147'750	Fr. 15'675	Fr. 132'075
2023	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 500	Fr. 500	
	Beratungen allgemein			Fr. 500	Fr. 500	
	Vernetzungsbeiträge Fläche ha	105	Fr. 1'000	Fr. 105'000	Fr. 10'500	Fr. 94'500
	Vernetzungsbeiträge Bäume	8350	Fr. 5	Fr. 41'750	Fr. 4'175	Fr. 37'575
	Aktionen, Kurse			Fr. 750	Fr. 750	
	Total 2023			Fr. 148'500	Fr. 16'425	Fr. 132'075
2024	Arbeitsgruppe (Sitzungen)			Fr. 1'500	Fr. 1'500	
	Beratungen					
	Schlussbericht			Fr. 2'000	Fr. 2'000	
	Vernetzungsbeiträge Fläche ha	105	Fr. 1'000	Fr. 105'000	Fr. 10'500	Fr. 94'500
	Vernetzungsbeiträge Bäume	8350	Fr. 5	Fr. 41'750	Fr. 4'175	Fr. 37'575
	Total 2024			Fr. 150'250	Fr. 18'175	Fr. 132'075
TOTAL 2017-2024				Fr. 1'222'050	Fr. 171'030	Fr. 1'051'020
Abzüglich Perimeterbeitrag					Fr. 27'500	

9.2.4 Finanzierung Aufwertungsmassnahmen

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).

Kantonale Dienststelle Landwirtschaft und Wald lawa

Abteilung Natur, Jagd und Fischerei, Fachbereich Arten

- Neuanlage und Aufwertungen von Stillgewässern (Teiche, Weiher, Flutmulden)

Abteilung Landwirtschaft, Fachbereich Natürliche Ressourcen

- Ansaaten Blumenwiesen
- Landschaftsqualitätsprogramm
Fördermassnahmen für Hochstammobst, Feldbäume, Hecken, Kleingewässer,

Abteilung Wald

- Waldrandaufwertungen

9.3 Zeitplan

Darstellung 6: Zeitlicher Ablauf

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Konzept mit Bericht und Plänen erstellen	■								
Projekteingabe und Genehmigung		■							
Einzelbetriebsberatungen und Vertragsabschlüsse		■	■	■	■	■	■	■	
Feldüberprüfung Ziel/Leitarten ¹⁾	■								■
Umsetzung der Massnahmen		■							
Veranstaltungen zur Förderung der Umsetzungsziele		■	■	■	■	■	■	■	
Information Öffentlichkeit		■		■			■		■
1. Erfolgskontrolle: Zwischenbericht.					■				
2. Erfolgskontrolle. Bilanz									■

¹⁾ Eine Wiederholung der Feldüberprüfung im Jahr 2024 findet nur statt, wenn das Projekt weitergeführt wird.

10 Teilnahmebedingungen VP Triengen II 2017-2024

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. Folgende Bedingungen müssen gesamtbetrieblich erfüllt sein, damit ein Bewirtschafter Vernetzungsbeiträge geltend machen kann.

A Allgemeiner Teil

- A 1 Die Teilnahme am Vernetzungsprojekt gründet auf einer betriebsbezogenen **schriftlichen Vereinbarung** mit der Projektträgerschaft. Mit seiner Unterschrift akzeptiert der/die BewirtschafterIn die Teilnahmebedingungen.
- A 2 Der/die TeilnehmerIn entrichtet beim Eintritt ins Projekt einen **Beitrag von Fr. 25.- / ha LN** innerhalb des Projektperimeters. Der Beitrag ist einmalig und gilt für die Projektdauer der 2. Phase.
- A 3 Betriebe, die in der 2. Phase 2017 - 2024 beim VP mitmachen, nehmen an einer einzelbetrieblichen **Beratung** zur Optimierung der ökologischen Massnahmen teil. Die Beratung wird von der Projektträgerschaft organisiert und ist durch den Betriebsbeitrag gemäss A2 abgegolten.
- A 4 Die **Verpflichtungsdauer** beginnt mit dem Eintritt ins Vernetzungsprojekt (Abschluss der Vereinbarung) und endet im Jahr 2024. Tritt ein(e) BewirtschafterIn vor Projektablauf aus dem Vernetzungsprojekt aus, so werden die Beiträge gemäss Anhang 8 der DZV zurückgefordert (Ausnahmen: Höhere Gewalt, Bewirtschafterwechsel). Bewirtschafter und Bewirtschafterinnen sind berechtigt, die Vereinbarung bei einer **Herabsetzung der BFF- Beitragsansätze gemäss DZV** im Rahmen der Strukturdatenerhebung vorzeitig aufzulösen.
- A 5 Die **Lage der Biodiversitätsförderflächen** muss den generellen naturschutzfachlichen Vorgaben des Vernetzungsprojektes entsprechen. Die Projektträgerschaft entscheidet im Zweifelsfall über die Erfüllung dieser Bedingung und kann ungeeignet erscheinende Flächen von der Vernetzung ausschliessen.
- A 6 Für Flächen in Naturschutzzonen oder in Gebieten mit Naturschutzverordnungen müssen **NHG-Verträge** bestehen. Sämtliche NHG-Flächen werden nach den neusten Vorgaben von lawa bewirtschaftet. Betriebe, welche diese Bedingung nicht erfüllen, können nicht am Vernetzungsprojekt teilnehmen.
- A 7 **Alle Hecken** des Betriebes müssen **korrekt deklariert** werden, sei es als Hecke mit Pufferstreifen oder als Hecke mit Krautsaum.
- A 8 Für Biodiversitätsförderflächen innerhalb von **Bauzonen und Campingplätzen** werden keine Vernetzungsbeiträge ausgerichtet.

B Pflege und Bewirtschaftung von BFF im Vernetzungsprojekt

Grundsätzlich gelten bei der Bewirtschaftung von Biodiversitätsförderflächen die Auflagen gemäss der **Direktzahlungsverordnung** (DZV). Für die Bewirtschaftung von Naturschutzflächen sind die Vertragsbestimmungen von lawa massgebend. Für die Teilnahme am Vernetzungsprojekt sind bei einzelnen **Biodiversitätsförderflächen** (BFF) folgende **zusätzliche Vorgaben** zu beachten.

B 1 Für die Bewirtschaftung von **NHG-Flächen** sind die Bewirtschaftungsanforderungen gemäss Flächenverzeichnis massgebend.

B 2 Mähgeräte wie Rotationsmäherwerke dürfen nur **ohne Aufbereiter** (Quetscher, Schlegler) eingesetzt werden.

B 3 **Extensiv genutzte Wiesen** der Qualitätsstufen Q I und Q II werden grundsätzlich nach den Auflagen der Direktzahlungsverordnung bewirtschaftet. Im Vernetzungsprojekt gelten zusätzlich folgende Auflagen:

1. Restfläche: Bei jeder Schnittnutzung sind mindestens **10 % der Fläche stehen** zu lassen. Die Lage dieser Restfläche kann bei jeder Nutzung wechseln oder für maximal 1 Jahr am selben Ort bleiben. **Die Restfläche bleibt über den Winter stehen.** Diese Regelung gilt auch für Wiesen mit Qualitätsstufe Q II.

Info: Diese Restflächen 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.

2. Das Schnittregime wird bei Vertragsbeginn für jede Fläche einzeln festgelegt und richtet sich nach den Varianten „Standard“ „Flex“ oder «Staffelmahd». 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. Wird ein Rehbesatz vermutet, so benachrichtigt der/die BewirtschafterIn die zuständige Jagdgesellschaft 2 Tage vor geplanten Heuschnitten aller Flächen in Waldrandnähe. Die Schnitthöhe soll mindestens 7 cm betragen. Bei Flächen mit Q II ist das Schnittregime bereits im Attest festgehalten und ist verbindlich.

- **Variante Standard:** Einhaltung frühester Schnittzeitpunkte gemäss Direktzahlungsverordnung. Der erste Schnitt darf vorgenommen werden: in der Tal- und Hügelzone nicht vor dem 15. Juni in den Bergzonen I und II nicht vor dem 1. Juli in den Bergzonen III und IV nicht vor dem 15. Juli
- **Variante Flex:** Das Datum des 1. Schnitts ist frei wählbar.
Bei jeder Nutzung bis Ende August ist Dürrfutter zu bereiten. Erklärung: Ab 1. September darf z.B. siliert werden. Das Einpacken von Ballen in Folien gilt als Silieren.
Das Nutzungsintervall beträgt bis am 1. September mindestens 8 Wochen. Erklärung: Falls der erste Schnitt am 1. Juni erfolgt, darf der 2. Schnitt frühestens am 27. Juli durchgeführt werden. Die dritte Nutzung ist hingegen schon Anfang September (nur fünf Wochen Intervall) möglich. Das Nutzungsintervall beträgt bis am 1. September mindestens 8 Wochen.
- **Variante Staffelmahd:** Schnitt 40-60 % der Fläche frühestens 14 Tage vor dem offiziellen Schnittzeitpunkt gemäss Variante Standard, restliche 40-60 % frühestens 3 Wochen nach der ersten Hälfte; in diesem Falle ist keine weitere Restfläche mehr stehen zu lassen; wird bei Folgeschnitten keine Staffelmahd mehr durchgeführt gelten wieder die 10 % Restfläche.

3. Eine allfällige Herbstbeweidung muss schonend, d.h. bei günstigen Bodenverhältnissen 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. Bei Neuansaat von Blumenwiesen darf in den ersten 3 Jahren nicht geweidet werden.

B 4 **Streueflächen, Feucht- und Nasswiesen** der Qualitätsstufen Q I und Q II erhalten den Vernetzungsbeitrag unter der Bedingung, dass sie als BFF angemeldet sind und gemäss DZV bewirtschaftet werden.

Besondere Auflage Vernetzung: Bei jedem Schnitt müssen mindestens **10 % der Fläche** stehen bleiben (= Refugium, Standort alternierend, Schnittrichtung hin zum Refugium).

- B 5** **Wenig intensive Wiesen** der Qualitätsstufen Q I und Q II erhalten den Vernetzungsbeitrag. Bezüglich Nutzungsaufgaben und Beweidung gelten dieselben Regeln wie für extensiv genutzte Wiesen, inkl. 10 % Restfläche.
- B 6** Für **extensiv genutzte Weiden** können Vernetzungsbeiträge unter folgenden Bedingungen ausgerichtet werden: Bewirtschaftung gemäss DZV.
Extensive Weiden mit Q I: zusätzliche Auflage: 1 Kleinstruktur pro 10 Aren (auf der Fläche verteilte Feldgehölze oder Sträucher, Asthaufen, Steinhaufen, Felsaufschlüsse).
Extensive Weiden mit Q II: keine zusätzlichen Auflagen.
- B 7** **Hochstamm-Feldobstbäume** der Qualitätsstufen Q I und Q II erhalten den Vernetzungsbeitrag, sofern sie als BFF angemeldet und gemäss DZV bewirtschaftet werden. Die Neuanlage von Obstgärten und grössere Ergänzungen bestehender Anlagen müssen mit dem/der Landwirtschaftsbeauftragten abgesprochen sein.
Besondere Auflage Vernetzung: Abgehende Obstbäume bei Q I sind zu ersetzen (bei Obstgärten mit Q II bereits obligatorisch).
- B 8** **Einheimische standortgerechte Einzelbäume** der Qualitätsstufe Q I erhalten den Vernetzungsbeitrag, wenn folgende Kriterien erfüllt sind: Der Abstand zwischen den beitragsberechtigten Bäumen muss gemäss DZV mindestens 10 m, der Abstand zu einer Hecke und einem Waldrand ebenfalls 10 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 9** Für **Hecken, Feld- und Ufergehölze mit Krautsaum** wird der Vernetzungsbeitrag ausbezahlt, wenn diese als Biodiversitätsförderflächen angemeldet sind und gemäss den Vorgaben der DZV gepflegt werden. Hecken in der Vernetzung sollen sich in Richtung Qualitätsstufe Q II entwickeln und deshalb möglichst selektiv geschnitten oder mit andern Aufwertungsmassnahmen verbessert werden.
- B 10** BFF innerhalb des Ackerbaues (**Buntbrachen, Rotationsbrachen, Säume auf Ackerflächen, Ackerschonstreifen**) bekommen den Vernetzungsbeitrag, wenn sie gemäss den Bedingungen der Direktzahlungsverordnung bewirtschaftet werden und als BFF angemeldet sind.
- B 11** **Fremdländische Pflanzen** (invasive Neophyten) und **Problemunkräuter** sind angemessen zu bekämpfen.

C Besondere Massnahmen

Die folgenden Massnahmen **sind obligatorisch**.

- C 1** **Erstellen** oder **Auffrischen** von mindestens **1 Kleinstruktur pro 5 ha** (angebroschene) LN: Ast-, Stein-, Streuhaufen, Trockenmauer, Tümpel, abgestorbener Baum (Stammdurchmesser mindestens 30 cm), Gebüschgruppen von mindestens 4 m² (vorzugsweise Dornensträucher), Holzbeigen innerhalb oder in der Nähe von Biodiversitätsförderflächen. 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**.
- C 2** **Betriebe, die neu ins Vernetzungsprojekt eintreten** pflanzen auf ihrem Betrieb mindestens einen standortgerechten **Einzelbaum**. Der Standort wird anlässlich der einzelbetrieblichen Beratung festgelegt.

Betriebe im Vernetzungsprojekt ergreifen zudem **mindestens 2** der folgenden **Massnahmen C3 bis C11** nach eigener Wahl. Die gewählten Massnahmen und ihre **Umsetzungsfristen** werden in der Vereinbarung festgehalten.

Massnahmen, die in der **ersten Projektphase** korrekt umgesetzt wurden, können angerechnet werden.

C 3 Einrichten eines **Saumes**

Säume sind besonders extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen. Sie werden an dazu geeigneten Standorten angelegt, vorzugsweise nährstoffarme und besonnte Kleinflächen, z.B. an Waldrändern, Bördern oder Wegrändern. Besonders geeignet sind auch die Ufer von kleinen Fliessgewässern für die Anlage von sogenannten Spierstaudensäumen.

Bewirtschaftungsvorgaben:

Mindestfläche 1 Are; 1 Schnitt pro Jahr, gestaffelt je zur Hälfte.

1. Hälfte frühestens wie EW gemäss DZV; 2. Hälfte ab 1. September.

Keine Düngung, Schnittgut abführen. Keine Weide.

Anmeldung BFF als Extensive Wiese.

Info: Säume sind überdurchschnittlich wertvolle Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten, die sich eher langsam entwickeln, resp. spät blühen. Die Hälfte eines Saumes bleibt **über Winter** stehen und bietet dadurch vielen Insekten und Kleintieren Schutz und Rückzugsmöglichkeiten.

- C 4** Einrichten von besonderen **Nisthilfen für Schleiereulen und Turmfalken**. Die Nisthilfen werden regelmässig unterhalten und jährlich einmal bis zum 31. Januar **gereinigt**. Die Standorte werden vorgängig fachlich beurteilt.
- C 5** Durchführen einer **Waldrandaufwertung**, Abteilung Wald. Die Mindestfläche beträgt 10 Aren.
- C 6** Durchführen eines **Folgeeingriffes** gemäss Vorgaben lawa nach bereits durchgeführter Waldrandaufwertung.
- C 7** Schaffen von **Wasserlebensräumen**: Erstellen von Tümpeln und Weihern, Renaturierung von bestehenden Fliessgewässern, Ausdolen von eingedeckten Gewässern. Solche Projekte können unter Umständen mit finanzieller Unterstützung verschiedener Institutionen kostenneutral für den Betrieb realisiert werden. Im Wesentlichen geht es um das zur Verfügung stellen geeigneter Standorte oder Objekte.
- C 8** Erreichen eines **neuen oder zusätzlichen Qualitäts-Attestes Q II** während der 2. Projektphase. Das Attest kann bei allen BFF-Elementen erreicht werden, für die es Qualitätsatteste gibt gemäss DZV. Die **Erneuerung** von Attesten aus der ersten Projektphase **gilt nicht** als neues Attest, ausser die Erneuerung geht mit einer **Erweiterung** der BFF Fläche /Stückzahl um **30 %** einher.
- C 9** Anlage eines **BFF-Elementes im Ackerbau**. Zur Auswahl stehen Buntbrache, Rotationsbrache, Saum auf Ackerfläche und Ackerschonstreifen. Bewirtschaftung und Pflege gemäss DZV.
- C 10** Anlage eines **BFF-Elementes** von mindestens 5 Aren Fläche in einer **Zone** mit **erhöhtem Aufwertungsbedarf** gemäss SOLL-Plan.
- C 11** Weitere **besondere Massnahmen** zur Förderung einer oder mehrerer Leitarten in **Absprache mit der Betriebsberatung**.

Auf Betrieben, welche bereits in der 1 Phase beim Projekt mitgemacht haben, werden die **umgesetzten Massnahmen** bei der Betriebsberatung **überprüft** und bei Bedarf aufgefrischt und korrekt umgesetzt. Massnahmen, die in der **ersten Projektphase** korrekt umgesetzt wurden, können angerechnet werden.

Zur Erinnerung: Massnahmen 1. Projektphase:

- *Auf Parzellen, die an gut exponierte, sonnige Waldränder stossen, sollen **Krautsäume** eingerichtet werden. Die Eignung der Waldränder und die Anlage der Krautsäume wird mit der Beratung abgesprochen. Anstelle von Waldrändern können auch andere Standorte (Wegränder, Börden) in Betracht gezogen werden.*
- *Zur Förderung von Krautsäumen richten Bewirtschafter, die Anstoss an einen Bach haben, auf allen gehölzfreien Abschnitten nach Möglichkeit einen **Spierstaudensaum** ein.*
- *Der Betrieb erstellt pro 5 ha (angebrochene) LN mindestens **1 Kleinstruktur** (Ast-, Stein-, Streuehaufen, Trockenmauer, Tümpel) in der Nähe von BFF-Elementen. Die Kleinstrukturen werden regelmässig gepflegt und bei Bedarf erneuert.*
- *Der Betrieb stellt bei Bedarf geeignete Standorte für **Nisthilfen** zur Verfügung.*
- *Der Bewirtschafter pflanzt auf seinem Betrieb mindestens einen standortgerechten **Einzelbaum**. Der Standort wird anlässlich der einzelbetrieblichen Beratung festgelegt.*

11 Vereinbarung Vernetzungsprojekt Triengen II 2017-2024

Zwischen der Trägerschaft des Vernetzungsprojektes Triengen, vertreten durch:

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

Name: **Vorname:**

Adresse: PLZ/Ort:

Tel.-Nr.: Betriebsnummer:

e-mail :

wird folgende Vereinbarung abgeschlossen:

a) Leistungen

Der Bewirtschafter verpflichtet sich, die Biodiversitätsförderflächen gemäss den Teilnahmebedingungen des Vernetzungsprojektes zu bewirtschaften oder bei Bedarf neu anzulegen oder auf zu werten. Der Bewirtschafter bestätigt, die Teilnahmebedingungen gemäss genehmigtem Vernetzungskonzept Triengen II erhalten und zur Kenntnis genommen zu haben.

b) Beiträge

Bei Einhaltung der obigen Bedingungen und Auflagen erhält der Bewirtschafter für die beitragsberechtigten Flächen und Bäume die Vernetzungsbeiträge wie sie jeweils vom Bundesamt für Landwirtschaft festgelegt sind. Bewirtschafter und Bewirtschafterinnen können die Vereinbarung bei einer Herabsetzung der Beitragsansätze im Rahmen der Strukturdatenerhebung vorzeitig auflösen.

c) Bestandteile der Vereinbarung

Die folgenden Dokumente gelten als integrierende Bestandteile dieser Vereinbarung:

- Teilnahmebedingungen
- Verzeichnis der vereinbarten Massnahmen
- Plan der Betriebsfläche mit allen BFF und den vereinbarten Massnahmen.

d) Nichteinhalten der Vereinbarung

Für Verstösse gegen die Vereinbarung gelten dieselben Sanktionen wie bei der Direktzahlungsverordnung des Bundes.

e) Kontrolle / Meldepflicht

Die Kontrolle der Einhaltung der Bedingungen und Auflagen erfolgt durch den Landwirtschaftsbeauftragten oder durch eine von der Trägerschaft beauftragte Personen.

f) Dauer der Vereinbarung

Die Vereinbarung beginnt am.....und endet am 31. Dezember 2024.

Für die Trägerschaft des Vernetzungsprojektes Triengen

Datum: Unterschrift:

Bewirtschafter:

Datum: Unterschrift:

Original an die Arbeitsgruppe

Kopien: 1 x Landwirt

1 x Landwirtschaftsbeauftragter

Zur Vereinbarung gehört eine Auflistung der vereinbarten Massnahmen und ein Betriebsplan, auf welchem die Massnahmen gemäss Teilnahmebedingungen eingezeichnet sind.

Darstellung 7: Muster-Vorlage Liste Massnahmen

Vereinbarte Umsetzungsmassnahmen VP									
Name, Vorname: <i>Heinrich Muster</i>					Adresse: <i>Sonnmatt 3, 6234 Triengen</i>				
Obligatorische Massnahmen gemäss Teilnahmebedingungen C 1 - C2					Betr.Nr: <i>0107</i>				
Kleinstrukturen Bestehende und Neu									
Art	Parzelle	Plan Nr.	Massnahme	Umsetzung bis	Bemerkung				
<i>C1</i>	<i>2 Asthaufen</i>	<i>1,2</i>	<i>Neu erstellen</i>	<i>1.7.2017</i>					
<i>C1</i>	<i>4</i>	<i>3,4,5,6</i>	<i>Auffrischen, vergrössern</i>	<i>1.7.2017</i>					
<i>C1</i>	<i>1 Steinhaufen</i>	<i>7</i>	<i>Von Bewuchs befreien</i>	<i>1.7.2017</i>					
Einzelbaum									
Art	Parzelle	Plan Nr.	Massnahme	Umsetzung bis	Bemerkung				
<i>C2</i>	<i>Linde</i>	<i>230</i>	<i>Pflanzung</i>	<i>28.2.2018</i>	<i>Nachtrag 1. Phase</i>				
Besondere Massnahmen; Auswahl C 3 - C 11									
Art	Parzelle	Plan Nr.	Massnahme	Umsetzung bis	Bemerkung				
<i>C4</i>	<i>Nisthilfen</i>	<i>45</i>	<i>Schleiereulenkasten an Scheune</i>	<i>28.2.2018</i>	<i>Beratung durch Fritz Vögele NV</i>				
<i>C8</i>	<i>Q II Atteste</i>	<i>228</i>	<i>Neuansaat Blumenwiese 45 Aren</i>	<i>30.6.2018</i>	<i>Gesuch lawa</i>				
<i>C9</i>	<i>BFF Ackerland</i>	<i>480</i>	<i>Anlage Saum auf Acker 5 - 10 Aren</i>	<i>30.6.2017</i>					
Von DZV abweichende Nutzungsvarianten (Flex; Staffelmahd)									
BFF Typ	ID	Parzelle	Fläche	Nutzungsvariante	Bemerkung				
<i>EW</i>	<i>359023</i>	<i>234</i>		<i>Flex</i>					
Anzahl Bäume in der Vernetzung bei Eintritt ins Projekt (Bäume müssen erhalten werden)									
Hochstamm-Obstbäume	<i>23</i>								
Einzelbäume	<i>7</i>								
Bemerkungen:									
Datum: <i>31.1.2017</i>									

12 Literatur

BAFU, 2011: Liste der National Prioritären Arten. Arten mit nationaler Priorität für die Erhaltung und Förderung, Stand 2010, Bundesamt für Umwelt, Bern: 132 S.

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.

BUNDESAMT für Landwirtschaft BLW; Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft; Weisungen und Erläuterungen 2015/2016

BUNDESAMT für Umwelt BAFU, Schweizerische Vogelwarte Sempach: 2010; Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz.

BUNDESAMT für Umwelt BAFU, CSCF Neuenburg: 2002; Rote Liste der gefährdeten Libellen der Schweiz.

BUNDESAMT für Umwelt BAFU, CSCF Neuenburg: 2007; Rote Liste der gefährdeten Arten der Heuschrecken.

BUNDESAMT für Umwelt BAFU, KARCH: 2005; Rote Liste der gefährdeten Arten der Reptilien der Schweiz.

BUNDESAMT für Umwelt BAFU, CSCF 2014; Rote Liste Tagfalter und Widderchen. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2012.

BUNDESAMT für Umwelt BAFU, KARCH: 2005; Rote Liste der gefährdeten Arten der Amphibien der Schweiz.

BUNDESAMT für Umwelt BAFU, 2016: Rote Liste Gefässpflanzen. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern und Info Flora, Genf.

GRAF R., JENNY M., CHEVILLAT V., WEIDMANN G., HAGIST D., PFIFFNER L., 2016: Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb. Ein Handbuch für die Praxis. Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick, Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

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

LAWA; Landwirtschaft und Wald Luzern; Kantonale Richtlinien. Mindestanforderungen an die Vernetzungsprojekte nach DZV; 2011, aktualisiert 2014

TRIENGEN GEMEINDE; Lebensrauminventar 1989; Naturschutzleitplan 1995

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.

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

SCHMID, H., LUDER, R., NAEF-DAENZER, B., GRAF, R. & ZBINDEN, N., 1998: Schweizer Brutvogelatlas. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 574 S.

13 Anhang

13.1 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 17: Beratung, Unterstützung

Wer	Themen / Bemerkungen
BBZN 6170 Schüpfheim BBZN 6276 Hohenrain	Vernetzung Betriebsberatung für Einstieg in VP; Optimierung Biodiversitätsförderung etc. LQ: Beratung Landschaftsqualitätsbeiträge Brachen Beratung für Anlage und Pflege von Brachen.
lawa 6210 Sursee Abteilung Landwirtschaft Fachbereich Natürlich Ressourcen	BFF Allgemein Attestierung von Qualitätsstufe Q II. Neusaaten Blumenwiesen Beratung; Mitfinanzierung von Ansaaten artenreicher Extensivwiesen, NHG Verträge. Landschaftsqualität Unterstützungsmöglichkeiten bei verschiedenen Aufwertungsmöglichkeiten
lawa 6210 Sursee Abt. Natur, Jagd und Fischerei Fachbereich Arten	Stillgewässer Neubau oder Revitalisierung von Weihern und Tümpeln bei optimaler Lage und erfüllten Kriterien gemäss Artenschutzprogramm.
Zuständiger RO-Förster oder Revierförster	Waldrandaufwertungen
Stiftungen	
Fonds Landschaft Schweiz FLS Thunstrasse 36, 3005 Bern 031 350 11 50 www.fls-fsp.ch	Förderung naturnaher Kulturlandschaften. Breites Spektrum an Projekten.

13.2 Wichtige Unterlagen für die Erarbeitung von Vernetzungsprojekten

Tabelle 18: Wichtige Unterlagen für Vernetzungsprojekte

Relevant	Berücksichtigt	Vernetzungsprojekt Triengen 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
	<input 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
	<input 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 Massnahmenschwerpunkte Natur und Landschaft‘
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Artenschutz Luzern: Leitarten für die Lebensräume der 12 Landschaften des Kantons Luzern
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Artenhilfsprogramm Geburtshelferkröte
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Artenhilfsprogramm Ringelnatter
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Grobkonzept Vernetzungsachsen Kleintiere Kanton Luzern
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Wildtierkorridore Luzern-Lage, Abgrenzungen und Massnahmen
	<input type="checkbox"/>	Projekte nach Gewässerschutzgesetz Art. 62a
X	<input checked="" type="checkbox"/>	Gewässerschutzkarte des Kantons Luzern (AfU)
		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)

13.3 Datenquellen

Tabelle 19: Datenquellen

LAWIS – Datenbank (lawa)
Flächenstatistik per Ende 2015
Digitale Datensätze des rawi, Kanton Luzern (Abt. Geoinformation und Vermessung)
Ausgeführte Waldrandaufwertungen (2011)
AV Parzellennetz und Nummern (2016)
Bodenbedeckung (2016)
Fliessgewässer (2014)
Gemeinden Kanton Luzern (2015)
Gewässerschutz (2015)
Hochstamm-Obstgärten (2015)
Inventarisierung naturnaher Lebensräume (LRI; 1990)
Kartierung Trockenbiotope Luzerner Mittelland (2013)
Kommunale Zonenpläne (2014)
Landwirtschaftliche Zonengrenzen (2014)
Luftbilder (Sommer 2014)
Natur- und Kulturobjekte im Wald (2002)
Natürliche Waldgesellschaften (2002)
NHG-Flächen-Entwurf (2011)
Nationale Inventare (Flachmoore, Amphibienlaichgebiete)
Potenzielle Waldrandaufwertungen (2011)
Seltene Waldgesellschaften (2015)
Schutzverordnungen Perimeter (2013)
Übersichtspläne (UP; 2015)
Vernetzungsachsen Kleintiere (2012)
Vernetzungsachsen Ringelnatter (2011)
Vernetzungsprojekte: Landwirtschaftliche Kulturflächen (2015)
Vernetzungsprojekte: Hochstamm-Obstgärten (2015)
Vernetzung: Punktobjekte IST (2015)
Wildtierkorridore (2007)

13.4 Unterlagen Feldüberprüfung

Feldblätter FÜ Muster: Vögel in Hecken

Vögel in Hecken			
Allgemein		Hecke H6	
Bearbeitung durch:			
Datum:	Zeit: von	bis	
Ort: Räckholder	Objektgrösse:		
Koordinaten: 648 510 / 233 400	Höhe ü.M.: 620		
Witterung (Temperatur, Wind, Sonne....):			
Nr.	Beobachtung	Nr.	Beobachtung
Beobachtungen Vögel			
relevante Zufallsbeobachtungen: Tiere, Pflanzen			
Bemerkungen			



Feldblätter FÜ Muster: Schmetterlinge

Schmetterlinge			
Allgemein		Transekt T3	
Bearbeitung durch: Christoph Bucher			
Datum:	Zeit: von	bis	
Ort: Feld	Transektlänge: 1.9 km		
Koordinaten: 647 500 / 232 800		Höhe ü.M.: 495	
Witterung (Temperatur, Wind, Sonne....):			
Nr.	Beobachtung	Nr.	Beobachtung
Beobachtungen Schmetterlinge			
relevante Zufallsbeobachtungen: Tiere, Pflanzen			
Bemerkungen			

