
Vernetzungsprojekt Sempach

3. Projektphase 2015 – 2022



Arbeitsgruppe Vernetzung Sempach

Bericht:

Judith Stalder, Ökologin/ phil. II Geographin, Wendelinsmatte 12 f, 6242 Wauwil
041 980 44 39, judith.stalder@hotmail.com

Herausgeber: Stadtrat Sempach

23. April 2015

Inhaltsverzeichnis

1. Standortbestimmung Ende 2. Projektphase (2009-2014)	5
2. Fortsetzung des Projektes	5
3. Projektorganisation	5
4. Einleitung	6
4.1 Direktzahlungsverordnung vom 01.01.2014	6
4.2 Projektperimeter	6
5. IST-Zustand (2015)	6
5.1 Charakterisierung der Gemeinde Sempach	6
5.2 Grundlagen	7
5.2.1 Eidgenössische, kantonale und regionale Grundlagen	7
5.2.2 Lokale Grundlagen	8
5.3 Einteilung des Projektgebietes in vier Landschaftsräume	9
5.3.1 LR 1 Seeumgebung	9
5.3.2 LR 2 Hänge südlich der Autobahn	9
5.3.3 LR 3 Hänge nördlich der Autobahn	9
5.3.4 LR 4 Horlache	10
5.4 Lebensräume	10
5.4.1 Biodiversitätsförderflächen	10
5.4.2 Natürliche und naturnahe Lebensräume	11
5.4.3 Kulturland	13
5.4.4 Golfplatz	13
5.5 Plan zum IST-Zustand	13
5.6 Flora und Fauna der Gemeinde Sempach	14
5.6.1 Flora	14
6. SOLL-Zustand: Umsetzungs- und Wirkungsziele	14
6.1. Auswahl der lokale Zielpopulationen, Ziel- und Leitarten	14
6.2. Konzept zur Feldüberprüfung	15
6.2.1. Einleitung	15
6.2.2 Feldüberprüfung	15
6.2.3. Bisherige Aufnahmen	15
6.2.4. Vorgehen	16
6.2.5. Aufnahmeblätter	18
6.2.6 Datenverwaltung	18
6.2.7. Zeitplan und Organigramm	18
7. Wirkungsziele	19
8. Umsetzungsziele	22
8.1 Aktueller Stand der Biodiversitätsförderflächen (November 2014)	22
8.2 Aktueller Stand der ökologisch wertvollen BFF	23
8.3 Angestrebte Werte	23
8.4 Grundsätzliche Überlegungen	23
8.5 Projektrelevante Umsetzungsziele per Ende 2022	24
Kleingehölze/Hecken	26
Spierstaudenfluren	26
9. Umsetzungskonzept	28
9.1 Teilnahmebedingungen für die dritte Projektphase	28
9.2. Vereinbarung	28
9.3 Verantwortlichkeiten	28
9.4. Beratung	29
9.4.1 Erwartete Beteiligung der Landwirte	29

9.4.2 Beratungsbedürfnisse.....	29
9.4.3. Beratungsaufwand.....	29
9.4.4. Beratungsbudget für die ganze Projektdauer.....	29
9.5 Erfolgskontrolle/Zwischenbericht.....	30
9.6 Öffentlichkeitsarbeit.....	30
9.7 Aktionen zur Förderung der Umsetzung.....	30
9.8 Zeitplan.....	31
9.9 Finanzierung.....	31
10 . Literatur.....	31

Anhänge

- Anhang 1: Beschreibung der Leit- und Zielarten
- Anhang 2: Vereinbarungsformular
- Anhang 3: Aufnahmeblätter für Feldbegehung
- Anhang 4: Betriebsspezifische Liste der Massnahmen

1. Standortbestimmung Ende 2. Projektphase (2009-2014)

Die zweite Projektphase des Vernetzungsprojektes Sempach dauerte von 2009-2014. Der Schlussbericht zeigte, dass der minimale Zielwert von 80% der formulierten Umsetzungsziele erreicht wurde.

Während der zweiten Projektphase finanzierte die Gemeinde Sempach eine jährliche Feldüberprüfung zur Gewinnung von aktuellen Angaben zur Verbreitung und Häufigkeit der Lokalen Zielpopulationen, sowie der Ziel- und Leitarten.

2. Fortsetzung des Projektes

Da der von der DZV geforderte Erfüllungsgrad von 80% der Umsetzungsziele am Ende der Projektdauer erreicht wurde, stellte die Arbeitsgruppe zusammen mit dem Schlussbericht gleichzeitig das Gesuch um die Weiterführung des Vernetzungsprojektes Sempach.

Die Kantonale Vernetzungskommission entsprach dem Gesuch grundsätzlich und verlangte für die Weiterführung eine Anpassung des Projektberichtes gemäss den Anforderungen der DZV.

Als Fachbegleiterin erhielt Judith Stalder, Wauwil den Auftrag, die notwendigen Anpassungen mit einem neuen Bericht vorzunehmen. Der vorliegende Bericht entstand in enger Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle Vernetzung (Otto Barmettler, lawa und Jörg Gemsch, lawa).

3. Projektorganisation

Die Arbeitsgruppe Vernetzung wird für das Vernetzungsprojekt Sempach während der dritten Projektphase in der folgenden Zusammensetzung weiterarbeiten:

Zusammensetzung der Arbeitsgruppe

Bachmann Urs, Landwirt und Landwirtschaftsbeauftragter

Blum Josef, Dr. agr., Agronom

Helfenstein René, Präsident, Landwirt

Ineichen Joe, Landwirt

Stofer Bruno, Vertreter Stadtrat

Saluz Ladina, Vertreterin UEK

Stalder Judith, Fachbegleiterin

Kontakt mit den Kantonalen Stellen

Kantonale Koordinationsstelle für Vernetzungsprojekte, lawa

Centralstrasse 21, 6210 Sursee

Verantwortliche Ansprechperson: **Otto Barmettler**

Abteilung Natur, Jagd und Fischerei, lawa

Centralstrasse 21, 6210 Sursee

Verantwortliche Ansprechperson: **Jörg Gemsch.**

4. Einleitung

4.1 Direktzahlungsverordnung vom 01.01.2014

Seit 1993 wird der ökologische Ausgleich auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche über Direktzahlungen gefördert. Ziel dieser Massnahme ist die Förderung einer artenreichen Flora und Fauna im Landwirtschaftsgebiet. Viele der ausgeschiedenen Biodiversitätsförderflächen (=ökologischen Ausgleichsflächen) wiesen aber nicht die gewünschte Artenvielfalt auf. Dies war vor allem darauf zurückzuführen, dass sie oft nicht nach den Ansprüchen der bedrohten Tier- und Pflanzenarten angelegt wurden, sondern nach betriebswirtschaftlichen und arbeitstechnischen Gesichtspunkten.

Mit der am 1. Mai 2001 in Kraft getretenen Öko-Qualitätsverordnung, bzw. per 01.01.2014 mit der neuen Direktzahlungsverordnung (DZV), soll dieser Mangel behoben werden. Das Ziel der Verordnungen besteht in der gezielten Förderung der Artenvielfalt auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Damit ist eine für die Gegend und die darin vorkommenden Lebensräume charakteristische Tier- und Pflanzenwelt gemeint. Zusätzlich zu den bisherigen Forderungen über die Grösse der Biodiversitätsförderflächen werden Ansprüche an ihre Qualität und ihre gegenseitige Vernetzung gestellt.

Die Bedingungen an die Qualität der einzelnen Lebensräume sind in der Wegleitung „Biodiversitätsförderflächen auf dem Landwirtschaftsbetrieb“ (agridea, Lindau) ausführlich beschrieben. Erfüllt ein Bewirtschafter die gestellten Anforderungen an die Qualität, erhält er dafür zusätzliche Beiträge.

Weitere, kumulierbare Beiträge werden ausbezahlt, wenn auch die Vernetzung der Biodiversitätsförderflächen untereinander einem genehmigten Vernetzungsprojekt entspricht. Zu einer guten Vernetzung gehören natürliche oder naturnahe Flächen, die miteinander durch Trittsteinbiotope oder Vernetzungskorridore verbunden sind. Der Abstand von gleichartigen Lebensräumen muss jeweils innerhalb des Aktionsradius einer bestimmten Tierart liegen, da viele Tiere im Verlauf des Tages, des Jahres oder des Fortpflanzungszyklus ihre Teillebensräume wechseln. Die Erreichbarkeit der verschiedenen Teillebensräume ist für die einzelne Art von lebenswichtiger Bedeutung. Die Tiere müssen aber auch bei temporären Störungen in einen anderen, ihnen entsprechenden Lebensraum ausweichen können.

4.2 Projektperimeter

Als Projektperimeter legte der Stadtrat das Gemeindegebiet von Sempach fest. Das Projektgebiet umfasst damit die landwirtschaftliche Nutzfläche der Gemeinde und weitere, natürliche oder naturnahe Elemente.

Natürlich entsprechen die politischen Grenzen nicht überall den Grenzen der verschiedenen Landschaftsräume. Während der See, die Grosse und die Chli Aa, sowie verschiedene Wälder und Hecken natürliche Grenzlinien bilden, werden an anderen Stellen auch Landschaftsräume durch die Gemeindegrenze zerschnitten.

Die Beschränkung des Projektperimeters auf das Gemeindegebiet hatte wesentliche Vorteile für die Organisation und den Ablauf dieses Projektes. In unserem Projektperimeter gibt es 26 beteiligte Landwirtschaftsbetriebe.

5. IST-Zustand (2015)

5.1 Charakterisierung der Gemeinde Sempach

Die Gemeinde Sempach liegt am oberen Ende des Sempachersees. Die kleine Ebene entlang des Seeufers mit dem Städtchen geht schon bald in den Hang gegen die Schlacht am südlichen Ausläufer des Eich-

berges über. Der See – und somit die tiefste Stelle der Gemeinde - liegt auf 504 m ü.M., während der höchste Punkt im Moretaler Wald auf 735m ü.M. liegt. Die Fläche der Gemeinde beträgt 1168ha.

Die Landschaft, in der die Gemeinde Sempach liegt, wurde während der letzten Eiszeit vom Reussgletscher geformt. Der Hang im nördlichen Gemeindegebiet wird heute durch den Rotbach mit seinen Seitenbächen und ein paar weiteren kleineren Bachläufen gegliedert. In der Ebene im Süden der Gemeinde fliessen die Gross und die Chli Aa dem Sempachersee zu.

Das Wasser prägte früher weitgehend die Pflanzendecke der Gemeinde. Am Seeufer entwickelten sich grosse Feuchtgebiete (seeseitig ausgedehnte Schilfbestände und landseitig artenreiche Riedwiesen), am Südhang und zwischen den Molassehügeln bildeten sich in den vom Gletscher verdichteten Mulden grössere und kleinere Riedwiesen.

Durch das historisch gewachsene Siedlungsbild und die vielfältige landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Weiden, Wiesen, Äcker, Streueriede, Obstgärten, Hecken usw.) erhielt die Landschaft ihren heutigen Charakter. Darin fand bis vor rund 50 Jahren eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt einen geeigneten Lebensraum.

Inzwischen ist die Ufervegetation am See zum grossen Teil verschwunden. Sämtliche Riedflächen wurden trockengelegt und fast alle mageren Wiesen gedüngt. Ebenfalls verschwunden sind etliche Hecken und Obstgärten. Ein Drittel der ursprünglichen Wiesenbäche ist zugedeckt. Die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft führte auch in Sempach zu einer Verarmung der Tier- und Pflanzenwelt. Nach dem heutigen Wissensstand kommen in der Gemeinde Sempach nur noch ganz wenige seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten vor (NSL 1996).

Eine optisch und ökologisch tief greifende Veränderung brachte der Bau der Autobahn mit sich. Als grossräumige „ökologische Barriere“ zerschneidet sie das Gemeindegebiet und bedeutet für viele wandernde Tiere ein unüberwindbares Hindernis zwischen den einzelnen Teilpopulationen und den verschiedenen Teillebensräumen. Andererseits bildet die Autobahnböschung aber auch auf beiden Seiten eine fast durchgehende Vernetzungsachse.

Die Schwerpunkte bei der landwirtschaftlichen Produktion bilden die Milchproduktion und die Schweinehaltung, kombiniert mit intensivem Futterbau. Auf der Restfläche wird Ackerbau betrieben.

Die verwendeten Flurnamen wurden aus dem Grundbuchplan entnommen.

5.2 Grundlagen

Zur Darstellung des IST-Zustandes wurden die folgenden Quellen verwendet:

5.2.1 Eidgenössische, kantonale und regionale Grundlagen

Bundesinventare

- Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN)
- Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung
- Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung
- Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung
- Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung
- Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung

Datenbanken

-
- Webfauna.ch/CSCF (Centre Suisse de Cartographie de la Faune)
 - Webfauna.ch/KARCH (Koordinationsstelle für den Amphibien- und Reptilienschutz der Schweiz)
 - Vogelwarte Sempach (ornitho.ch)
 - Aktualisierte Daten des Fledermausinventars des Kantons Luzern
 - Infoflora.ch (Nationales Daten- und Informationszentrum der Schweizer Flora)

Floristische und faunistische Daten aus der Literatur (Detaillierte Angaben dazu in der Literaturliste)

- Reptilien Kanton Luzern
- Reptilieninventar der Schweiz
- Amphibieninventar des Kantons Luzern
- Amphibieninventar der Schweiz
- Verbreitungsatlas Heuschrecken
- Verbreitungsatlas Libellen
- Verbreitungsatlas Tagfalter
- Flora des Kantons Luzern
- Artenhilfsprogramm Geburtshelferkröte Sempach
- Mitteilungen Naturforschende Gesellschaft Luzern Band 33 und 36

5.2.2 Lokale Grundlagen

vor 1988	Angaben über diesen Zeitraum waren keine zu finden.
1988	Die Vogelwarte Sempach erstellt für das Landwirtschaftsgebiet das „Inventar der naturnahen Lebensräume der Gemeinde Sempach“ (LRI). Die meisten Angaben des vorliegenden Berichtes über die Lage und Ausdehnung der im Projektgebiet vorhandenen naturnahen Lebensräume und der ökologischen Ausgleichsflächen stammen aus dem LRI und der Statistik des Landwirtschaftsamtes und wurden durch Josef Blum aktualisiert.
1992	Jägerbefragung durch die Vogelwarte Sempach. Diese Arbeit gibt Auskunft über die Einstände der Wildtiere und über deren Austritte. Sie enthält Fuchs- und Dachsbauten, Wildwechsel, Stellen mit Unfallwild, eine Waldbeurteilung aus Sicht des Wildes und die vorhandenen Konflikte. „Zustand, Erhaltung und Schutz der Ufer des Sempachersees“ (BUWAL et al.) Publikation von Beat Fischer und Josef Blum: „Pufferstreifen- Ausscheidung und ökomorphologische Beurteilung der Fliessgewässer im Einzugsgebiet des Sempachersees“
1996	Die Naturschutzkommission der Stadt Sempach erstellt einen Naturschutz-Leitplan (NSL) der Gemeinde Sempach. Dieser bildete eine wesentliche Grundlage für die Erarbeitung des vorliegenden Vernetzungsprojektes
2002	Der Plan über den IST-Zustand der ökologischen Ausgleichsflächen wird von Josef Blum nach den Angaben des Landwirtschaftsbeauftragten der Gemeinde Sempach, Peter Fleischlin, aktualisiert
2005, 2007,	Die durchgeführten Feldüberprüfungen geben Aufschluss über die Verbreitung
2008, 2009-2014	und Häufigkeit von einigen Lokalen Zielpopulationen, Ziel- und Leitarten.

2014 Aktualisierung des Plans IST- Zustand wird anhand der Daten im Geoportal (Karte Landwirtschaft) des Kantons Luzern vorgenommen.

5.3 Einteilung des Projektgebietes in vier Landschaftsräume

Im NSL wurde das Gemeindegebiet von Sempach in 10 Geländeabschnitte eingeteilt. Für das Vernetzungsprojekt wurde die Anzahl der Landschaftsräume (LR) auf deren vier reduziert. Dazu wurden mit einer Ausnahme (Horlache) mehrere Geländeabschnitte des NSL mit relativ einheitlicher landwirtschaftlicher Nutzung in ähnlicher topografischer Lage und den gleichen vorherrschenden Lebensraumtypen zusammengefasst. Die Aufteilung in LR 2 und 3 wurde nur wegen der einschneidenden Barrierewirkung der Autobahn vorgenommen. Diese Einteilung in vier Landschaftsräume (LR) hat sich während der ersten beiden Projektphasen bewährt und wird deshalb beibehalten.

LR 1	Seeumgebung
LR 2	Hänge südlich der Autobahn
LR 3	Hänge nördlich der Autobahn
LR 4	Horlache

Die folgende Charakterisierung der vier Landschaftsräume stammt zum grössten Teil aus dem NSL und dem LRI.

5.3.1 LR 1 Seeumgebung

Der LR1 umfasst die Ebene am See und teilweise den anschliessenden, leicht ansteigenden Hangfuss. Das Siedlungsgebiet trennt diesen LR beinahe vollständig in einen nördlichen und einen südlichen Teil. Der nördliche Teilbereich wird im Norden begrenzt durch die Autobahn und im Osten durch das Siedlungsgebiet. Er ist mit dem südlichen Teilbereich durch ein schmales Band natürlicher Lebensräume zwischen See und Siedlungsgebiet verbunden. Im südlichen Bereich bildet die Gemeindegrenze zu Neuenkirch die Südgrenze, während die Nordgrenze entlang des Überganges von der Ebene zum Hang nördlich der Chli Aa verläuft.

Noch bis in die 40er-Jahre bestand das Seeufer aus einem geschlossenen Schilfgürtel mit einer Breite von bis zu 20m. Artenreiche Riedwiesen grenzten damals landeinwärts an das Schilfröhricht. Im Seeland zwischen der Grossen und der Chli Aa gab es artenreiche Magerwiesen. Vom ehemaligen Schilfbestand sind nur einige kümmerliche Reste übrig geblieben (NSL 1996) und auch die landeinwärts gelegenen Feuchtgebiete sind mit Ausnahme einiger schilfbestandener Gräben, einem Restbestand auf dem seeseits gelegenen Teil der Parzelle 240 und beim Längerrain verschwunden.

Heute wird das Gebiet mehrheitlich als intensives Grünland und etwas Ackerland mit Mais und Getreide genutzt.

5.3.2 LR 2 Hänge südlich der Autobahn

Der LR 2 schliesst im Norden an den LR1 an. Er wird im Westen begrenzt durch das Siedlungsgebiet, im Norden durch die Autobahn und im Osten durch die Grenze der Gemeinde. Geologisch interessant ist die offene Hochebene mit Molasserundhöckern im Gebiet Allmend in Richtung Steinibüelweiher. Der Rest des Landschaftsraumes besteht aus leicht geneigten Kuppen- und Muldenlagen.

Die Nutzung dieses LR erfolgt mehrheitlich als Grünland und Ackerland mit Mais und Getreide. Charakteristisch ist auch der Feldobstbau auf Hochstammbäumen.

5.3.3 LR 3 Hänge nördlich der Autobahn

Der LR 3 entspricht im Landschaftscharakter und in der Nutzungsart weitgehend dem LR 2. Die Unterteilung erfolgte im Projekt nur wegen der Autobahn, die für viele Tiere eine unüberwindbare Barrierewirkung hat. Der ganze LR besteht aus Kuppen- und Muldenlagen in südlich exponierter, meist leichter Hanglage.

Die Nutzung ist die gleiche wie im LR2.

5.3.4 LR 4 Horlache

Die Hochebene um Horlache liegt auf rund 700m ü.M. und ist geprägt durch Seitenmoränen aus der Würmeiszeit.

Auf der offenen und intensiv genutzten Hochebene wird vor allem Getreide, Raps und Mais angebaut, in Kombination mit Wiesland.

5.4 Lebensräume

5.4.1 Biodiversitätsförderflächen

Bei den projektrelevanten Typen von Biodiversitätsförderflächen (BFF) hat sich während der ersten beiden Projektphase nur wenig verändert. Zum Beispiel gibt es keine wenig intensiven Wiesen und keine Extensive Weide mehr. Stark vergrössert hat sich die Fläche der Brachen

Im ganzen Projektperimeter betrug die landwirtschaftliche Nutzfläche zu Beginn der dritten Phase 61'215a. Davon waren 5'657a flächige BFF und 1'703a Bäume. Dies ergibt ein Total an BFF von 7'350a was 12% der LN entspricht.

Die Biodiversitätsförderflächen verteilten sich in den Jahren 2002, 2008 und 2014 wie folgt auf die einzelnen Typen:

BFF	2002	2008	2014
Streueflächen	23a	23a	31a
Extensive Wiesen	36.23ha	37.06ha	44.88ha
Wenig intensive Wiesen	3.99ha	0a	0a
Buntbrachen	0.46ha	0.64ha	4.77ha
Feldobstbäume (Stk.)	2'239	1'624	1'621
Einzelbäume (Stk.)	k.A.	48	82
Hecken	17.8km	5.17ha	6.61ha
Weiher (Anzahl)	7	11	12
Extensive Weide	0a	10a	0a

5.4.1.1 Streueflächen

Dieser Lebensraumtyp war ursprünglich in der Gemeinde weit verbreitet. Im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft wurden die Riedwiesen aber entwässert und gedüngt. Zurück blieben am Seeufer und beim Steinibühlweiher kleine Restparzellen. Diese Flächen haben in der 2. Phase nicht etwa zugenommen, es wurden lediglich 8a zusätzlich angemeldet, die vorher nicht oder anders deklariert waren.

5.4.1.2 Extensive Wiesen und wenig intensive Wiesen

Mit der DZV von 1993 vergrösserte sich die Fläche der extensiven und wenig intensiven Wiesen schlagartig. Diese beiden Wiesentypen machten in Sempach 2002 zusammen eine Fläche von 40.22ha aus. Seit Ende 2008 gibt es keine wenig intensiven Wiesen mehr. Die Fläche der Extensiven Wiesen betrug Ende 2014 44.88ha.

5.4.1.3 Hecken

Hecken finden wir vor allem in den LR2 und 3. Die Statistik von Ende 2008 weist 493a Hecken mit Krautsaum und 24a Hecken ohne Krautsaum aus. Ende 2014 sind es 6.51ha Hecken mit Saum und 10a Hecken mit Pufferstreifen.

Im Gebiet Oberschlacht ist die Heckendichte am grössten in der Gemeinde. Die Bestockung der meisten Bäche weist ebenfalls Heckencharakter auf.

5.4.1.4 Brachflächen

Im Jahre 2002 betrug die Fläche der Brachen in der Gemeinde Sempach 46a, Ende 2008 waren es 64a und Ende 2014 477a. Hauptanteil an der Zunahme haben die Brachen im LR 4 Horlache.

5.4.1.5 Hochstamm-Obstgärten

Das Gemeindegebiet wies im Jahre 2002 die beachtliche Zahl von 2'239 Hochstamm-Obstbäumen auf. Besonders hervorzuheben war, dass davon 1'332 (knapp 60%) die Qualitätsanforderungen gemäss DZV (damals ÖQV) erfüllten, was weit über dem kantonalen Durchschnitt von 20% lag. Ein Grund für diese vorbildliche Situation waren verschiedene Aktionen auf Gemeindeebene. So führte die Stadt Sempach im Jahre 2000 eine Pflanzaktion für Hochstamm-Obstbäume durch. Dabei wurden mit einem Gemeindebeitrag von Fr. 4'500.- total 211 neue Hochstamm-Obstbäume gepflanzt. Bei einem weiteren Förderprogramm für Hochstamm-Obstgärten seit dem Jahre 2002 erhalten die Landwirte für jeden Baum, der die Qualitätsanforderungen der DZV (vormals ÖQV) erreicht, zusätzlich einen Gemeindebeitrag.

Zwischenzeitlich hat sich die Lage bei den Hochstamm-Bäumen in der Gemeinde durch einen starken Feuerbrandbefall drastisch verändert. Dutzende von Bäumen mussten gefällt werden und die Zahl der Hochstamm-Obstbäume sank bis Ende 2008 auf 1'624 Stück. Viele Landwirte sind unschlüssig, wie sie auf ihrem Betrieb den Obstbau weiterführen sollen. Auf jeden Fall ist die Bereitschaft, junge Kernobstbäume zu pflanzen, merklich gesunken.

Ende 2014 betrug die Anzahl Hochstamm-Obstbäume 1'621 Stück, davon entsprechen 957 Bäume (59%) den Qualitätsanforderungen der DZV.

5.4.2 Natürliche und naturnahe Lebensräume

Im Projektgebiet sind folgende natürlichen und naturnahen Lebensraumtypen zu finden.

5.4.2.1 Stehende Gewässer

Während der ersten Projektphase hat die Zahl der Weiher oder Tümpelgruppen von 7 auf 12 zugenommen.

Das wertvollste Kleingewässer der Gemeinde Sempach ist der Steinibüelweiher. Er ist ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung. (Objekt LU 434), da hier der sehr seltene und gefährdete Teichmolch noch vorkommt. Seit dem letzten Nachweis sind allerdings mehr als 20 Jahre (1990) vergangen.

Im Weiher bei Chilchbüel (Objekt LU 626) kam bis 2001 die im Luzerner Mittelland äusserst seltene Geburtshelferkröte vor. Für diese Art existiert im Kanton Luzern ein Artenhilfsprogramm. Was genau der Grund für das Verschwinden dieser Art im Chilchbüel war, ist unklar. Vermutlich sind dafür in erster Linie die ausbleibende Pflege des Weihers und der Einsatz von Fischen verantwortlich. Erste Schritte zur Verbesserung der Situation wurden im Frühjahr 2003 in die Wege geleitet.

Zwei neuere Nachweise von Geburtshelferkröten in Eich und einer von Schenkon lassen die Hoffnung aufkommen, dass die Art auch in Sempach wieder Fuss fassen könnte oder möglicherweise sogar noch in einem Tobel vorkommen könnte.

Mehrere der während der ersten Projektphase neu geschaffenen Weiher wurden erfreulicherweise auch in der zweiten Phase von der Kreuzkröte als Laichplatz benutzt. Diese Art wurde 2004 erstmals in Sempach nachgewiesen.

Erwähnenswert ist auch eine Brut der Reiherente auf den Weihern beim Mussi.

5.4.2.2 Fliessgewässer

Bachläufe gehören grundsätzlich nicht zur landwirtschaftlichen Nutzfläche. Sie spielen aber eine wichtige Rolle als Vernetzungskorridore. Die grösste Bedeutung kommt dabei nicht dem Bach selbst, sondern dem begleitenden Krautsaum und der Uferbestockung zu.

Die Chli und die Grosse Aa, sowie der Meierhofbach sind die drei grössten Bäche in der seenahen Ebene des Projektgebietes. Sie sind grösstenteils auf beiden Seiten bestockt und von einem Streifen Extensivwiese begleitet.

Am Hang kommen noch der Rotbach mit seinen Nebenflüssen und ein paar weitere kleine Bäche dazu. Die meisten von ihnen verlaufen in Tobeln, welche noch eine ursprüngliche und natürliche Bestockung aufweisen. Diese Tobelwälder gehören in der Gemeinde zu den letzten natürlichen Lebensräumen.

5.4.2.3 Schilfröhricht

Die Röhrichte liegen ebenfalls ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche und gehören somit nicht mehr zum Projektperimeter. Wir finden Schilfröhrichte noch vor allem dem Seeufer entlang. Ein schmaler Schilfstreifen umgibt auch den Steinibüelweiher.

Das Seeufer ist ein sehr wichtiger Lebensraum in der Gemeinde Sempach. Weil an diesem Lebensraum durch landwirtschaftliche Massnahmen nichts verändert werden kann, wird er in diesem Vernetzungsprojekt nicht weiter bearbeitet. Trotzdem soll im Sinne einer Gesamtschau hier kurz auf diesen Lebensraum eingegangen werden.

Auf dem Gemeindegebiet von Sempach machen die Schilfröhrichte heute noch 45% der Uferlänge aus. Ihre Mächtigkeit ist aber meist spärlich bis sehr spärlich. Weitere 27% des Sempacher Seeufers machen Erdböschungen aus, 5% sind Sandufer und 1% Auenwald. LACHAVANNE (1992) hebt in seiner Arbeit über die Vegetation zwei Abschnitte von 250m Länge in der Gemeinde Sempach besonders hervor (Gemeindegrenze-Campingplatz und die Strecke vor der Vogelwarte). Der Wert des ersten Abschnittes wird bei der pflanzen-ökologischen Bewertung als ausserordentlich hoch und bei der Pflanzenvielfalt als gross bezeichnet. Beim zweiten werden die Diversität und die pflanzen-ökologische Bewertung ebenfalls hoch eingestuft (NFG LU 1993).

In den Mitteilungen der NFG LU (Bd.33 „Sempachersee“, 1993) wird der Uferabschnitt Gemeindegrenze bis zur Mündung der Grossen Aa als wertvolle Seeuferzone bezeichnet. Die Vegetation besteht hier allerdings auch nur aus 2-6 Arten von Wasserpflanzen. Darunter befinden sich keine „gefährdeten“ oder „vom Aussterben bedrohte Arten“ der Schweiz.

Die Ufervegetation hat sich in den letzten Jahren stark verändert. So nahmen beispielsweise Schwimmblattfluren am ganzen See flächenmässig von 1978 bis 1987 um rund 50% ab. Der Teichfaden und das Raue Hornblatt verschwanden in der gleichen Zeitspanne (NFG LU 1993).

Als Grund für die Schwächung und den Rückgang des Schilfgürtels gibt Perret (1968/69) die Einleitung häuslicher Abwässer an, sowie die Beeinträchtigung durch die Häuser, die direkt am Seeufer stehen. Von der Aa-Mündung bis zum Längenrain blieb von der im Jahre 1979 mit Schilf bewachsenen Seeuferlänge bis 1987 gerade noch 48% erhalten. Eine weitere wichtige Beeinträchtigung des Röhrichts stellt die Beschattung des Schilfes durch Bäume dar (NFG LU 1993).

Im Rahmen der Erweiterung und der Neugestaltung des Campingplatzes hatte die Umwelt- und Energiekommission Sempach ein Projekt ausgearbeitet, nach dem dort die Seeuferzone vergrössert werden sollte. Es wurde in dieser Form nicht ausgeführt.

Im Jahr 2015 wird ein Projekt für die Aufwertung des Ufers im Bereich oberhalb der Vogelwarte wieder aufgenommen und wird überarbeitet.

5.4.2.4 Saumbiotope

Krautsäume gibt es entlang der Fliessgewässer, Hecken und Waldränder.

5.4.2.5 Wälder

Der Waldanteil an der Gemeindefläche beträgt 8,2%. Die Wälder gehören nach der Definition ebenfalls nicht zur Perimeterfläche eines Vernetzungsprojektes. Sie sollen hier - wie das Röhricht - trotzdem kurz dargestellt werden, wegen ihrer grossen Bedeutung für die Natur der Gemeinde. Die Krautsäume entlang der Waldränder sind im Projekt als Vernetzungskorridore integriert, spielen aber auch eine wichtige Rolle als eigenständige Lebensräume. Ihr Wert wird in Kombination mit einer Waldrandaufwertung noch gesteigert.

Die Wälder werden genutzt und weisen einen Baumbestand auf, der auf wirtschaftliche Ziele ausgerichtet ist. Die natürliche Bestockung ist weitgehend in die schlecht zugänglichen Gebiete (z.B. Bachtobel) zurückgedrängt worden.

Von den Wäldern der Gemeinde Sempach existiert eine pflanzensoziologische Aufnahme. Die folgende, kurze Charakterisierung der einzelnen Wälder stammt aus dem NSL:

- Allmendwald: Gute Ansätze für eine vielfältige Strauchschicht sind vorhanden. Stellenweise sind die Waldränder aufgewertet worden.
- Schwarzlachen: Der Waldrand hat eine durchgehende Strauchschicht, welche durch die ungestuften Waldränder aber nicht gefördert wird.
- Steinibüelwald: Es sind sehr wenig stufige Waldränder vorhanden. Im Bereich Donnerhufe wurden die Ränder aufgewertet.
- Mussiwald: Die südlich exponierten Waldränder sind bis auf kleine Strecken aufgewertet worden.
- Rotbachtobel, Henggelertobel, Seemätteli: Natürliche Einbuchtungen sind vorhanden. Im Waldrandbereich fehlt eine Strauchschicht.
- Rorigwäldli, Stockwäldli, St.Niklausen-Chäppeli: Das Stockwäldli wurde aufgewertet, so auch der östliche Waldrand des Rorigwäldli. Die übrigen Waldränder sind begründet, ohne nennenswerte Strauchschicht.
- Moretalwald: Nur ein sehr kleiner Teil dieses feuchten Waldes liegt in der Gemeinde Sempach. Etliche offene, gut besonnte Laichgewässer für Amphibien entstanden im Zusammenhang mit dem Golfplatz.

5.5.2.6 Trockenmauer

In der Trockenmauer um die Kapelle Chilchbüel wird 2009 eine Population von Mauereidechsen registriert.

5.4.3 Kulturland

An intensiv genutztem Kulturland finden wir Wiesen, Weiden, Ackerkulturen und Niederstamm-Obstanlagen.

5.4.4 Golfplatz

Vor rund 20 Jahren wurde der Golfplatz Sempachersee erstellt, von dem ein Teil in der Nordostecke der Gemeinde Sempach liegt. Nach einem besonderen Konzept wurden darin Ökoflächen realisiert, welche

das Gebiet für Flora und Fauna stark aufwerteten. Da die Golfzone ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegt, wurde sie nicht in den Projektperimeter aufgenommen. Sie gilt aber als wichtiges Vernetzungselement.

5.5 Plan zum IST-Zustand

Der beigelegte IST-Plan (Stand November 2014) im Massstab 1:5000 enthält alle Biodiversitätsförderflächen, sowie die natürlichen und naturnahen Lebensräume ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

5.6 Flora und Fauna der Gemeinde Sempach

5.6.1 Flora

Aktuelle Daten über die Flora der Gemeinde fehlten bei Projektbeginn 2002 weitgehend. Allgemein zugänglich waren lediglich die Angaben in der „Flora des Kantons Luzern“ (1985). Darin wird Sempach als Pflanzenstandort oft erwähnt. Aber alle „Sehr seltenen und gefährdeten Arten“ aus der Roten Liste der Schweiz wurden seit Jahren, wenn nicht Jahrzehnten in Sempach nicht mehr nachgewiesen.

5.6.2 Fauna

Auch über die aktuelle Fauna der Gemeinde Sempach war 2002 wenig bekannt. Der Stadtrat erteilte daher Peter Wiprächtiger, naturus GmbH, Schötz in den Jahren 2005, 2007 und 2008 und 2009-2014 den Auftrag, eine Feldüberprüfung für einige der im Vernetzungsprojekt ausgewählten Lokalen Zielpopulationen, sowie Ziel- und Leitarten durchzuführen. Die Resultate dieser Untersuchungen sind in den entsprechenden Jahresberichten publiziert.

6. SOLL-Zustand: Umsetzungs- und Wirkungsziele

Der beigelegte SOLL-Plan im Massstab 1:5000 enthält alle Biodiversitätsförderflächen, die natürlichen und naturnahen Lebensräume ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche, Schutzgebiete und Inventare. Ausserdem sind die Vernetzungsachsen und die geplanten Massnahmen der 3. Phase dargestellt.

6.1. Auswahl der lokale Zielpopulationen, Ziel- und Leitarten

Für die erste Phase des Vernetzungsprojektes Sempach wurden für die relevanten Lebensräume je zwei bis drei Arten ausgewählt. Für die zweite Phase wurde diese Zahl auf maximal zwei Arten/Gruppen reduziert. Weggelassen wurden in der zweiten Phase einerseits jene Arten, die im Verlauf der ersten Projektphase nie beobachtet wurden und bei denen das Einwanderungspotenzial als klein taxiert wird (Damenbrett, Sumpf-Helmkraut, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Neuntöter) und andererseits solche, deren Nachweis aus verschiedenen Gründen schwierig ist (Feldhase, Teichmolch, Laubholz-Säbelschrecke).

Neu ins Vernetzungsprojekt wurde ab der zweiten Phase die Kreuzkröte aufgenommen, eine Art, die während der ersten Projektphase (2004, G.Hilke, CSCF) in Sempach erstmals gemeldet wurde. Wir versuchen, ihre Laichplätze zu erhalten und die Populationen zu vergrössern. Für die Brachen wurde neu die „Artengruppe Tagfalter“ bestimmt, weil sie sensibel auf die ökologischen Aufwertungsmassnahmen reagiert (Arten- und Individuenzahl). In der Dritten Projektphase wird die Artengruppe Tagfalter nicht mehr bei den Brachen, sondern bei den Extensivwiesen überprüft (insbesondere wiesentypische Arten), da die jetzige Pflanzen-Zusammensetzung der Brachen keine nennenswerten Auswirkungen auf Tagfalterarten, mit Ausnahme des Malven-Dickkopffalters, zu haben scheint.

Eine besondere Beachtung erhält der Blaustern. Er war während der ersten Projektphase eine Leitart in den Hochstamm-Obstgärten. Dort konnte er aber nirgends festgestellt werden. 2007 fand Malou Kieffer, ecovia, in einem Tobel im Fluck einen grösseren Bestand dieser Art. Nachforschungen in anderen Tobeln ergaben dann weitere kleinere Vorkommen im Nüberechtobel. 2011 fand Josef Blum im Hochstamm-Obstgarten bei Horlachen ebenfalls ein weiteres Vorkommen. Die Wahrscheinlichkeit ist gering, dass die Art sich in anderen Hochstamm-Obstgärten ansiedelt. Wir versuchen aber, sie an den gefundenen Orten in der Gemeinde Sempach zu erhalten, indem wir ein selektives Ausholzen der Tobelgehölze fordern, damit die Fundstellen weiterhin im Halbschatten liegen. M. Kieffer entnahm im Rahmen des Aufwertungsprojektes Fluck an der Fundstelle Zwiebeln und setzte sie an 6 verschiedenen Stellen in aufgewertete Hecken. Die Pflanzstellen sind in ihrem Bericht über die Erfolgskontrolle 2008 auf einer Karte eingezeichnet.

In der Dritten Projektphase wird die Artengruppe Tagfalter nicht mehr bei den Brachen, sondern bei den Extensivwiesen überprüft (insbesondere wiesentypische Arten), da wir uns dort aussagekräftigere Aufnahmen als bei den Brachen versprechen. Die jetzige Pflanzen-Zusammensetzung der Brachen scheint auf Tagfalterarten - mit Ausnahme des Malven-Dickkopffalters - keine nennenswerten Auswirkungen zu haben.

Artenauswahl für die Dritte Projektphase

Wiesland	Feldgrille, Gemeine Margerite, Artengruppe Tagfalter (insb. wiesentypische)
Streueflächen	Sumpfschrecke
Hochstamm-Obstgärten	Gartenbaumläufer
Stehgewässer	Granatauge (Gattung), Kreuzkröte, Geburtshelferkröte
Kleingehölze	Goldammer Dornensträucher (Kreuz-, Schwarzdorn, Heckenrose)
Spierstaudenflur	Gebänderte Prachtlibelle, Sumpfrohrsänger
Krautsäume	Aurorafalter, Zauneidechse
Wald-, Heckensäume	
Hochstamm-Obstgärten	Blaustern

6.2. Konzept zur Feldüberprüfung

6.2.1. Einleitung

Die Kantonalen Richtlinien verlangen für die Fortsetzung eines Vernetzungsprojektes, dass das effektive und potentielle Vorkommen von lokalen Zielpopulationen, Leit- und Zielarten durch Feldbegehungen überprüft wird. Dabei ist keine flächendeckende Inventarisierung notwendig. Die Überprüfung ist aber so zu planen und durchzuführen, dass die relevanten Arten und Lebensräume erfasst sind und deren Status beurteilt werden kann.

Im Verlauf der ersten beiden Projektphasen wurden in Sempach bereits während drei Jahren und weiteren 6 Jahren mit einer (jährlichen) Feldüberprüfung das Vorkommen und die Verbreitung von verschiedenen der ausgewählten Arten überprüft. Die erhaltenen Resultate erlauben Aussagen zu den meisten der lokalen Zielpopulationen, Ziel- und Leitarten.

Das vorliegende Konzept wurde mit Jörg Gemisch, IAWA besprochen.

6.2.2 Feldüberprüfung

Neben der Inventarisierung soll die Feldüberprüfung auch die vorhandenen Potenziale aufzeigen und Auskunft geben über die Entwicklungsmöglichkeiten. Dabei wird auf Defizite, Konflikte und Probleme hingewiesen. Die Resultate der Aufnahmen bilden die Basis für die Formulierung angemessener und sinnvoller Wirkungsziele. Ein weiteres Ziel der Feldüberprüfung ist die Untersuchung der Wirkung der ausgeführten ökologischen Aufwertungsmassnahmen durch eine Wiederholung am Ende der dritten Projektphase.

6.2.3. Bisherige Aufnahmen

Da über die Flora und Fauna von Sempach bei der Erarbeitung des Vernetzungsprojektes (1. Phase) sehr wenig bekannt war, galt die erste Feldüberprüfung im Jahre 2005 der Gewinnung eines allgemeinen Überblicks über die ausgewählten Arten. 2007 und 2008 erfolgten dann systematische Aufnahmen von Peter Wiprächtiger, naturus GmbH, in allen relevanten Lebensräumen (Hochstamm-Obstgärten, Extensivwiesen, Streueflächen, Kleingehölze, Kleingewässer, Krautsäume, Brachen) und für die meisten der ausgewählten Arten. Die erhaltenen Resultate wurden ergänzt mit Angaben von Privaten und den Beobachtungen einer Schulklasse. In der 2. Projektphase erfolgten jährlich Feldüberprüfungen, sodass alle 3 - 4 Jahre jede Ziel- und Leitart einmal überprüft wurden. 2009, 2010, 2011 und 2012 erfolgten die Aufnahmen durch Peter Wiprächtiger, naturus GmbH, 2013 und 2014 durch Judith Stalder, Wauwil.

Die Aufnahmen für die einzelnen Arten/Gruppen wurden bei jeweils entsprechend idealen Bedingungen und zum möglichst optimalen Zeitpunkt durchgeführt. Trotzdem können von Jahr zu Jahr der Witterungsverlauf und andere Bedingungen zu sehr unterschiedlichen Resultaten führen. Dies ist bei der Beurteilung der Resultate zu berücksichtigen. Die Detailresultate sind in den jeweiligen Jahresberichten zur Feldüberprüfung 2009-2014 zu finden. Beobachtungen, die ausserhalb der regulären Feldüberprüfung gemacht wurden und Zufallsbeobachtungen anderer Beobachter, sind im Bericht integriert und speziell aufgeführt.

Für die Dritte Phase ist vorgesehen, den Aufwand der Überprüfung zu reduzieren, indem nicht mehr jährlich, sondern nach 4 und 8 Jahren alle Ziel- und Leitarten überprüft werden. Anhand der Aufnahmeblätter im Anhang 3 mit detaillierter Beschreibung der Methoden und der Untersuchungsobjekte ist es jederzeit möglich, die Aufnahmen zu wiederholen, allenfalls auch von anderen Personen. Nachfolgend ist das Vorgehen zusammengefasst dargestellt (siehe Details dazu in den Aufnahmeblättern, Anhang 3).

6.2.4. Vorgehen

LR: Landschaftsräume 1-4

Art	Lebensraum	Aufnahme	Methode	Zeitraum	Aufnahme-jahr
Feldgrille	Extensivwiese	0 1-10 Ex >10 Ex	10 ausgewählte EW, verteilt auf die LR 2-4. Fläche so abschreiten, dass rufende Männchen hörbar sind (Rufweite 50m). Zeitaufwand: 2x (10*0.5h + Anfahrt 10*0.5h) =20h	2x während der Rufzeit (Mai-Juli)	Bisher: 2007, 2011, 2014* 3. Phase: 2018 2022
Gemeine Margerite	Extensivwiese	0 1-10 Ex >10 Ex	10 ausgewählte EW absuchen, verteilt auf alle LR. Zeitaufwand: (10*0.5h + Anfahrt 10*0.5h) =10h	Einmal vor dem ersten Schnitt (Mai/Juni)	Bisher: 2007, 2011, 2014* 3. Phase: 2018 2022
Artengruppe Tagfalter	Extensivwiese	Artenliste und Individuen-zahl	10 ausgewählte EW absuchen, verteilt auf alle LR. Bei günstigen Bedingungen abschreiten u. mit dem Feldstecher absuchen. Zeitaufwand: 2x (10*1h + Anfahrt 10*0.5h) =20h	2x Mai bis August	Bisher: 2008, 2010, 2012, 2014 (Brachen) 3. Phase: 2015 ** 2018 2022
Sumpfrohrsänger	Streuefläche	Anzahl Sänger Brutnachweis	Die im Wirkungsziel aufgelisteten Gebiete aufsuchen und ihre Länge einmal abschreiten. Zeitaufwand: 2x (3*1h + Anfahrt 3*0.5h) =9h	2x während Gesangzeit Mai/Juni	Bisher: 2005 (je einmal besucht), 2009, 2013 3. Phase: 2018 2022
Sumpfschrecke	Streuefläche	0 1-10 >10	Begehungen in den im Wirkungsziel aufgelisteten Gebieten. Zeitaufwand: 1x (3*1h + Anfahrt 3*0.5h) =4.5h	1x Juli/August	Bisher: 2005, 2009, 2013 3. Phase: 2018 2022
Gartenbaumläufer	Hochstamm-Obstgarten	Anzahl Sänger Brutnachweis	10 ausgewählte Hochstamm-Obstgärten so abschreiten, dass man Sänger hört (Hörweite 100m). Zeitaufwand: 2x (10*1h + Anfahrt 10*0.5h) =30h	2x in den Monaten April-Juni	Bisher: 2005 (alle HO), 2011, 2014 3. Phase: 2018 2022
Granatauge	Stehgewässer	0 1-10 >10 Grobe Schätzung	Alle 12 Kleingewässer von Auge/ mit dem Feldstecher absuchen. Zeitaufwand: 2x (12*0.5h + Anfahrt 12*0.5h) =24h	2x Juni bis August	Bisher: 2008, 2011, 2013 3. Phase: 2018 2022
Goldammer	Kleingehölz	Anzahl Sänger	10 ausgewählte Hecken abschreiten (beidseitig). Zeitaufwand:	2x April-Juni	Bisher: 2005 (ganzer Perimeter), 2011, 2014*

			2x (10*0.5h + Anfahrt 10*0.5h) =20h		3. Phase: 2018 2022
Dornensträucher	Kleingehölz, Hecken	Anteil <20% oder Anteil >20%	Befragung der Landwirte (nach Heckenaufwertung mit selektiver Pflege, Pflanzungen). Zeitaufwand : ca. 5h	November	<i>Bisher: 2009, 2014 (Feldbegehung)*</i> 3. Phase: 2015*** 2022
Gebänderte Prachtlibelle	Fliessgewässer	0 1-10 Ind. >10 Ind.	Alle Bäche der Ebene (Meierhofbach, Grosse und Kleine Aa) in einer Richtung abschreiten. Zeitaufwand: 2x (3*1h + Anfahrt 3*0.5h) =9h	2x in den Monaten Juni- August	<i>Bisher: 2005, 2009, 2013</i> 3. Phase: 2018 2022
Aurorafalter	Krautsaum	0 1-10 Ind. >10 Ind.	10 ausgewählte Krautsäume in einer Richtung abschreiten. Zeitaufwand: 2x (10*1h + Anfahrt 10*0.5h) =30h	2x April-Juni	<i>Bisher: 2007 10 Hecken, 2008 10 Krautsäume, 2 Brachen, 2011, 2014*</i> 3. Phase: 2018 2022
Zaun-eidechse	Krautsaum	0 1-10 Ind. >10 Ind.	Südexponierte Autobahnböschung, südexponierte Hecke beim Allmendwald in beiden Richtungen abschreiten. Zeitaufwand: 2x (5*1h + Anfahrt 2*0.5h) =15h	2x. Mai September	<i>Bisher: 2007, 2010, 2012, 2014*</i> 3. Phase: 2018 2022
Kreuzkröte	Kleingewässer	Anzahl Rufer. Grobe Schätzung der Kaulquappen.	Alle Kleingewässer zweimal nachts und einmal tags aufsuchen. Zeitaufwand: 3x (12*0.5h + Anfahrt 12*0.5h) =36h	2x nachts, 1xtags Mai, Juni	<i>Bisher: 2009, 2012, 2013</i> 3. Phase: 2018 2022
Blaustern	Tobelwald, Hecken, Obstgarten	Anzahl Standorte. (Abstand ≥20m.) Anzahl Stängel grob schätzen.	Einmal absuchen die aufgelisteten Gebiete absuchen. Zeitaufwand: 6*0.5h + Anfahrt 6*0.5h =6h	1x März/April	<i>Bisher: 2009, 2011, 2013*</i> 3. Phase: 2018 2022

* Diese Aufnahmen erfolgten an zufällig ausgewählten Objekten: es sind nur teilweise die gleichen bisher überprüften Objekte begangen worden, und/oder zusätzlich andere, die vorher nicht im Programm waren. Deshalb wird für den IST_Zustand auf die Daten der vorhergehenden Jahre (2011-2012) zurückgegriffen.

**Die Artengruppe der Tagfalter wurde bisher bei den Brachen überprüft. Ab der Dritten Phase werden die Extensivwiesen abgesucht, deshalb erfolgt eine Neuaufnahme im 2015.

***Die Dornensträucher wurden bisher im Feld überprüft. Neu erfolgt dies durch die Befragung der Landwirte. Dies geschieht erstmals bei der fachlichen Beratung der Landwirte zu Beginn der neuen Projektphase im März 2015.

Für die Geburtshelferkröte besteht ein eigenes Artenhilfsprogramm des Kantons Luzern.

6.2.5. Aufnahmeblätter

Für die Datenaufnahme wurden Erhebungsblätter für die einzelnen Lebensraumtypen und die entsprechenden Arten gemacht. Sie enthalten je nach Untersuchungsziel: Datum, Objekt-Nummer (aus Geoport), Beobachtungsdauer, Flurname, Kartenausschnitt, Beobachtungsablauf, Zentrumskoordinaten und die gemachten Beobachtungen. Im Weiteren werden besondere Bemerkungen zur Witterung und zum Zustand festgehalten (Qualität des Lebensraumes, aktueller Nutzungsstand, mögliche Aufwertungsmassnahmen). Daneben hat es auch noch Platz für Zufallsbeobachtungen. Bei den bisherigen Aufnahmen wurden in gewissen Lebensräumen von bestimmten Gruppen gleichzeitig gezielte Bestandsaufnahmen gemacht, beispielsweise an den Kleingewässern von den Amphibien und von den Libellen. Neben den gezielt gesuchten Arten kamen bei den Aufnahmen noch viele faunistische und einige wenige floristische Zufallsbeobachtungen zusammen. Grundsätzlich wurden nach Möglichkeit alle angetroffenen Amphibien-, Reptilien- und Tagfalterarten notiert. Dazu kamen weitere Zufallsbeobachtungen von Säugern, Dickkopffaltern, Heuschrecken, Vögeln und Libellen, soweit die Tiere im Feld ohne grossen Aufwand zu bestimmen waren oder ich sie kannte.

6.2.6 Datenverwaltung

Die bisherigen Daten sind bereits dem CSCF zugestellt worden (cscf.ch; Amphibien, Reptilien, Säuger, Tagfalter), die Vogelbeobachtungen der Vogelwarte Sempach (ornitho.ch) und die Pflanzenfunde an infoflora (infoflora.ch).

Die ausgefüllten Protokollblätter werden bei der Stadt Sempach archiviert. Die Resultate der Feldüberprüfungen werden in einem kurzen Bericht zusammengefasst. Der Bericht geht an alle Bewirtschafter, an die Mitglieder der Arbeitsgruppe Vernetzung Sempach und an die Koordinationsstelle Vernetzung: lawa, Fachstelle für Direktzahlungen und Ressourcen, Otto Barmettler, Centralstrasse 33, 6210 Sursee.

6.2.7. Zeitplan und Organigramm

Im Vernetzungsprojekt Sempach sind während der dritten Projektphase nach 4 und 8 Jahren Feldaufnahmen. Einige Aufnahmen werden im 2015 vorgenommen, da in diesen Fällen keine neueren Daten vorhanden sind:

- Bei den Dornensträuchern erfolgt eine Befragung der Landwirte bei der fachlichen Beratung zu Beginn der neuen Projektphase (bis 2014 Feldüberprüfung)
- Die Artengruppe der Tagfalter wird im 2015 bei 10 ausgewählten Extensivwiesen (bis 2014 bei den Brachen) überprüft.

Organigramm Feldüberprüfung

Leitung Feldüberprüfung: Judith Stalder - Koordination der Feldüberprüfung (im Vorjahr 2017 bzw. 2021 starten) - Bericht verfassen und der Trägerschaft, lawa zustellen - Aufnahmeblätter an Stadterwaltung zur Archivierung abgeben
Feldüberprüfungen durch:
Freiwillige MitarbeiterInnen der Vogelwarte Sempach: Feldgrille, Gartenbaumläufer, Sumpfrohrsänger, Goldammer Freiwillige von NAROS: Blaustern, Margerite, Dornsträucher, Kreuzkröte, Tagfalter, Aurorafalter Judith Stalder: Sumpfschrecke, Libellen, Zauneidechse - Feldüberprüfung, - Daten in Schweizerische Datenbanken übertragen (cscf/karch, ornitho, infoflora)

Zeitplan

Jahr	Feldüberprüfung
2015	Dornsträucher, Artengruppe Tagfalter (durch Judith Stalder)
2018	gemäss Kap. Vorgehen, Organigramm, Anhang 3
2022	gemäss Kap. Vorgehen, Organigramm, Anhang 3

7. Wirkungsziele

Als Basis für die Formulierung der neuen Wirkungsziele wurden die Ergebnisse der bisherigen Feldüberprüfung verwendet, ergänzt mit Zufallsbeobachtungen und Meldungen Dritter.

W= Wirkungsziel

Feldgrille

Die Art scheint in der Gegend recht selten zu sein. Wir versuchen weiterhin, das bisherige Ziel zu erreichen (keine Meldungen trotz mehreren neuen, z.T. angesäten Extensivwiesen).

W1 Die Feldgrille kommt in den LR2 bis 4 auf 5% der angemeldeten extensiven Wiesen vor.

Gemeine Margerite

In der ersten Projektphase wurden Margeriten in 7 der untersuchten 9 Extensivwiesen gefunden. Von diesen 7 Flächen waren 5 neu angesät worden. Nur auf 3 dieser Extensivwiesen blühten mehr als 20 Exemplare. Später wurden bei der Feldüberprüfung an 6 weiteren Stellen Margeriten gefunden. 2011 (2. Phase) wurden in 9 der 10 untersuchten Extensivwiesen Margeriten gefunden. Bei 5 der Flächen waren es >100 Exemplare. Damit wurde W2 erreicht („auf mind. 50% der Extensivwiesen je mind. 20 Margeriten“). Für die 3. Phase wird das Wirkungsziel angepasst.

W2 Die Gemeine Margerite blüht auf mindestens 60% der Extensivwiesen in je mindestens 20 Exemplaren.

Sumpfrohrsänger

In der ersten Projektphase sangen in der Übergangszone zum Röhricht am See 3-4 Männchen und am Steinibühlweiher eines. 2013 (2. Phase) waren es am Sempachersee 3 Sänger und am Steinibühlweiher 1-2 Sänger. Das Wirkungsziel wird übernommen.

W3 Der Sumpfrohrsänger brütet in den Spierstaudenfluren:
- in der Übergangszone zum Seeröhricht (mindestens 4 Paare)
- am Südufer des Steinibühlweihers (mindestens 1 Paar)

Sumpfschrecke

In der ersten Projektphase wurde die Art an den Gräben im LR 1 (südlich Camping) gefunden. In der zweiten Phase (2013) konnten 2-10 Exemplare in den Streueflächen des LR1 (nördlich des Städtchens)

festgestellt werden, südlich des Campings an der Grenze zu Neuenkirch > 10 Exemplare. Am Steinibühlweiher konnten (noch) keine festgestellt werden.

W4 Die Sumpfschrecke kommt an folgenden Orten vor:

- in den Streueflächen im LR 1 (nördlich Camping)
- in mindestens einer feuchten Extensiv-Wiese im LR1 (südlich Camping)
- am Südufer des Steinibühlweihers

Artengruppe Tagfalter

2008 wurden auf den beiden Brachflächen 5, respektive 6 Tagfalterarten (total 7) beobachtet. 2010 und 2011 wurden je 9 Tagfalterarten beobachtet. W5 wurde nicht erreicht („Auf den Brachen halten sich an einem idealen Beobachtungstag 10 Tagfalterarten auf“). Ab 2015 werden die Extensiv-Wiesen zur Überprüfung der Tagfalterarten abgesucht. Dabei werden in erster Linie wiesentypische Arten überprüft.

W5 Auf 50% der Extensivwiesen halten sich an einem idealen Beobachtungstag mindestens 2 wiesentypische Tagfalterarten auf.

Gartenbaumläufer

In der ersten Projektphase wurden im ganzen Landwirtschaftsgebiet 17 Sängerkarten kartiert. Inzwischen wurden viele, vor allem auch alte Bäume vom Feuerbrand befallen und deshalb gefällt. Im 2011 wurden nur noch 2 Sängerkarten im 2014 nur 4 Sängerkarten kartiert. Wir versuchen weiterhin, das bisherige Ziel zu erreichen.

W6 Der Bestand von 17 Sängerkarten wird angestrebt.

Granatauge (Erythromma sp.)

2005 wurden Granataugen an zwei Gewässern ausserhalb des Sempachersees festgestellt. 2011 und 2013 sind jeweils an 2 Gewässern Granataugen gesichtet worden. Das Wirkungsziel wird übernommen.

W7 Granataugen (Grosses und Kleines Granatauge) besiedeln mindestens 4 Kleingewässer.

Kreuzkröte

In der Datenbank des CSCF finden wir die erste Beobachtung von Sempach im Jahre 2004. 2008 hat sich die Kreuzkröte an mindestens 3 Gewässern fortgepflanzt. 2011 konnten keine, 2012 an 3 Standorten und 2013 an mindestens 2 Kleingewässern Kreuzkröten nachgewiesen werden. Das Wirkungsziel wird übernommen.

W8 Die Art pflanzt sich regelmässig jedes Jahr an mindestens zwei Gewässern fort.

Goldammer

In der ersten Projektphase sangen mindestens 14 Männchen auf dem Gemeindegebiet. 2011 konnten 14 Sängerkarten festgestellt werden (2014 16 Sängerkarten in frei gewählten Hecken). Das Wirkungsziel wird übernommen.

W9 Der Bestand von 14 Sängern auf dem Gemeindegebiet bleibt erhalten.

Dornensträucher

Diese Art wird im 2015 überprüft. (2014 weisen nur 5 (ca. 35%) der 14 frei gewählten Hecken mit Saum \geq 20% Dornensträucher auf). Das Wirkungsziel wird übernommen.

W10 Die Hälfte der Hecken weist einen Anteil von mindestens 20% an Dornensträuchern (Schwarzdorn, Kreuzdorn, Weissdorn, Heckenrose) auf.

Gebänderte Prachtlibelle

In der ersten Projektphase wurde keine Prachtlibelle an den Bächen in der Ebene gefunden. Bei entsprechender Aufwertung der Ufersäume sollte sich die Art einstellen. 2009 wurde am Meierhofbach 1 Exemplar, 2013 keines beobachtet. Das Wirkungsziel wird übernommen.

W11 Die Gebänderte Prachtlibelle kommt an mindestens einem Bach in der Ebene vor.

Aurorafalter

Während der ersten Projektphase wurden Beobachtungen an 11 Orten des Gemeindegebietes gemacht. 2011 konnten nur 2 Männchen, 2013 keine Falter festgestellt werden. Das Wirkungsziel wird übernommen.

W12 An einem guten Beobachtungstag werden total mindestens 10 Aurorafalter beobachtet. Die Beobachtungen verteilen sich auf alle LR.

Zauneidechse

Innerhalb des Perimeters wurde die Zauneidechse während der ersten Projektphase nur an zwei Stellen gefunden. Gegenwärtig gibt es nur wenige geeignete Standorte. Nach der Anlage von weiteren Kleinstrukturen sollte sich die Art ausbreiten. 2010 wurden 9 Zauneidechsen entlang der Südböschung der Autobahn (Zil), 2012 ebenfalls dort 7 Exemplare gezählt. Das Wirkungsziel wird übernommen.

W13 Die Zauneidechse kommt in den LR 1 bis 4 an mindestens je einer Stelle vor.

Geburtshelferkröte

Für die Geburtshelferkröte besteht ein Artenhilfsprogramm des Kantons. Während der ersten Projektphase konnten trotz intensiver Suche keine Geburtshelferkröten in den Weihern und Tümpeln in Sempach gefunden werden. Nach der Meldung von zwei bisher unbekanntem Standorten in der Gemeinde Eich und einer weiteren in einem Tobel in der Gemeinde Schenkon steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Art in Sempach spontan wieder einwandern könnte oder sogar in einem Tobel noch vorkommt. Deshalb wurde die Art auch wieder als Lokale Zielpopulation aufgenommen. Im 2011 wurde in der Datenbank CSCF wieder ein Eintrag über das Vorkommen einer Geburtshelferkröte in der Nähe von Kilchbuel gemacht.

Der ehemalige Löschweiher im Kilchbuel gehört neu der Stadt und wird von ihr gepflegt.

W14 In den LR 3 und 4 gibt es mindestens drei geeignete Fortpflanzungsgewässer für die Geburtshelferkröte.

Blaustern

Der Blaustern wurde in zwei Tobeln (Fluck, Nüberech) sowie beim Obstgarten NW Horlachen gefunden. Für das Aufwertungsprojekt Fluck hat Malou Kieffer Zwiebeln vom bisherigen Standort entnommen und in aufgewerteten Hecken wieder gepflanzt. Dies muss bei der Beurteilung des W15 berücksichtigt werden. Das Wirkungsziel wird übernommen.

W15 Die bekannten Standorte mit Blaustern bleiben erhalten. Die Bestandeszahl bleibt konstant oder vergrößert sich.

Bisherige Blausternvorkommen, inkl. Neupflanzungen:

- Hecke westlich Fluck (HmS 18856)
- Nüberechtobel
- Mühlebachobel
- südl. Moretalerwaldrand
- Hecke an Gemeindegrenze Moretalerwald (HmS 246401)
- Obstgarten NW von Horlachen

8. Umsetzungsziele

8.1 Aktueller Stand der Biodiversitätsförderflächen (November 2014)

Biodiversitätsförderflächen

	Anzahl	Fläche
Brachen	5	477a
Extensivwiesen	136	4'488a
Hecke mit Saum	49	651a
Hecke ohne Saum	2	10a
Weide	0	0a
Streueflächen	2	31a
Gesamtfläche		5'657a

Bäume

	Hochstamm-Obstgärten	Anzahl Bäume
Mit Qualität	27	957
Ohne Qualität	58	664
Einzelbäume	-	82
Total Bäume		1'703

Gesamte BFF

BFF (ohne Hecken mit Pufferstreifen)- 5'647a
Bäume 1'703a
Total BFF 7'350a (Entspricht 12% der LN)

8.2 Aktueller Stand der ökologisch wertvollen BFF

(gemäss Definition kantonale Richtlinie Vernetzung und DZV)

BFF zur Vernetzung angemeldet 4'854a
Hochstamm-Obstbäume mit Qualität 957
Hochstamm-Obstbäume ohne Qualität zur Vernetzung angemeldet 562
Einzelbäume zur Vernetzung angemeldet 72

Total wertvolle BFF 6'445a (entspricht 87% der BFF)

8.3 Angestrebte Werte

Landwirtschaftliche Nutzfläche 61'215a

Biodiversitätsförderflächen

Jahr	BFF (absolut)	BFF (in % LN)	Zusätzlich notwendig
2014	7'350a	12%	Erreicht
2022	7'650a	12.5%	300a

Ökologisch wertvolle Biodiversitätsförderflächen

Jahr	BFF	Wertvolle BFF	Zusätzlich notwendig
2014	7'350a	6'445a	
2022	7'650a	6'788a*	862a

* Ziel für die 3. Phase. Gemäss DZV müssen mind. 50% der BFF ökologisch wertvoll sein.

8.4 Grundsätzliche Überlegungen

Ein Blick auf die Karte mit der aktuellen Situation der Vernetzung in der Gemeinde Sempach zeigt, dass der Lebensraumverbund recht dicht ist. An der Barrierewirkung der Autobahn können wir nichts ändern. Andererseits bilden die beiden durchgehenden, naturnahen Autobahnböschungen eine gute Vernetzungsachse durch die Gemeinde. Von ihr aus gehen weitere Achsen ab in der Form von Bachbestockungen, Tobelwäldern, Hecken und Waldrändern. Deshalb gibt es auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche von Sempach keine Stelle, die mehr als 300m von der nächsten Vernetzungsachse entfernt liegt. Wenn wir noch die anderen ökologischen Elemente Extensivwiesen, Streueflächen und Hochstamm-Obstgärten als Trittsteinbiotope dazu nehmen, verkleinert sich der Abstand zwischen zwei Elementen etwa auf die Hälfte,

was einem dichten Verbund entspricht. Deshalb sind in dieser Richtung keine grösseren Anstrengungen notwendig. Trotzdem versuchen wir weiterhin, zusätzliche Biodiversitätsförderflächen zu schaffen.

Während der dritten Projektphase legen wir das Hauptgewicht der Aufwertungsmassnahmen auf die Verbesserung der Qualität der bestehenden Biodiversitätsförderflächen. Erhebungen während der ersten beiden Projektphasen haben nämlich gezeigt, dass beispielsweise Extensivwiesen, die nicht neu angesät werden, ihre gewünschte Funktion nur in sehr geringem Mass erfüllen. Arten- und strukturarm sind auch die Krautsäume im gegenwärtigen Zustand. Hier besteht weiterhin grosser Handlungsbedarf.

Um die Biodiversität auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche zu fördern braucht es neben quantitativen Zielen auch qualitative Ziele. Letztere sind nicht immer messbar. Deshalb legen wir in unserem Projekt zwei Arten von Wirkungszielen fest.

- a) Projektrelevante, messbare Ziele, die wir im Projekt als Umsetzungsziele formulieren
- b) Zusätzliche, qualitative Umsetzungsziele, die wir intern bei den Umsetzungsmassnahmen mit einbeziehen.

8.5 Projektrelevante Umsetzungsziele per Ende 2022

Gesamtziele gemäss DZV

Aktuell beträgt die Summe Biodiversitätsförderflächen inklusive Bäume 7'350 Aren, davon sind 6'445 Aren ökologisch wertvoll gemäss Definition der DZV und der kantonalen Richtlinien für Vernetzungsprojekte.

Gemäss den gleichen Richtlinien gelten Biodiversitätsförderflächen als wertvoll, die:

- Gemäss den Lebensraumansprüchen der ausgewählten Arten bewirtschaftet werden. Das sind Flächen mit Naturschutzverträgen oder jene, welche für die Vernetzung angemeldet sind und dadurch zwingend gemäss den Lebensraumansprüchen der ausgewählten Arten bewirtschaftet werden.
- Die biologischen Qualitätskriterien erfüllen (inkl. Q2-Hochstammobstgärten, 1 Baum wird als 1 Are angerechnet).
- Als Buntbrache, Ackerschonstreifen oder Saum auf Ackerland bewirtschaftet werden.

Legende

In Klammer die Ziele, die wir in vier Jahren erreichen wollen (Ende 2018).

◇ Arten/Gruppen, die von diesem Ziel profitieren

Allgemeine Ziele

Ende 2008 entsprechen die BFF in Sempach 9,42% der LN (1. Phase), Ende 2014 12% (2. Phase).

U 1 Die Summe der BFF (inkl. Bäume) beträgt 12.5% (12.25%) der LN.

Am Ende der ersten Projektphase machte der Anteil der wertvollen BFF 5.8% aus, Ende 2014 (2. Projektphase) liegt der Anteil bei 10.5%.

U 2 Die Summe der wertvollen BFF (inklusive Bäume) beträgt 11.06% (10.77%) der LN.

Wiesland

Ende 2008 gibt es in Sempach 3'706a Extensivwiesen. 532a (14%) erreichen die Qualität. Am Ende der 2. Projektphase gibt es 4'488a Extensivwiesen, davon erreichen 911a (23.97%) die Qualität.

U 3 Mindestens 1'500a (1'200a) der Extensivwiesen erreichen die Qualitätsanforderung der DZV.

U 4 Die Fläche der Extensivwiesen beträgt mindestens 46ha (45.4ha).

◇ Feldgrille, Gemeine Margerite, Tagfalter

Brachflächen

Ende 2008 (1. Phase) gab es in Sempach zwei Brachen mit einer Gesamtfläche von 64a. Ende 2014 (2. Phase) beträgt die Fläche von fünf Brachen zusammen 477a .

U 5 Die Brachflächen betragen mindestens 480a (478a).

◇ Tagfalter, Kleinsäuger

Obstgärten

Ende 2008 (1. Phase) gab es in Sempach noch 1'624 Hochstamm-Obstbäume, von denen erreichten 51% die Qualität. Ende der 2.Phase 2014 waren es 1'621 Stück, davon erreichten 59% die Qualität.

U 6 Die Anzahl Hochstamm-Obstbäume steigt auf 1'650 (1'635) Bäume.

U 7 Mindestens 1'000 bzw. 60.6% (980 bzw. 59%) der angemeldeten Hochstamm-Obstbäume erreichen die Qualitätsanforderungen gemäss DZV

◇ Gartenbaumläufer

Kleingewässer

In den LR 2 und 3 bestehen Ende 2008 elf Weiher/ Weihergruppen. Der Abstand zwischen zwei Kleingewässern in den LR 2 und 3 beträgt überall weniger als 1,5km. Somit sind die Gewässer gut miteinander vernetzt.

Kreuzkröte (Pfütze genügt), Granatauge (max. 2/3 des Weihers ausräumen) und Geburtshelferkröte (ganz ausräumen) verlangen nicht das gleiche Habitat. Um alle drei zu fördern braucht es unterschiedliche Gewässer.

U 8 Es wird ein neuer Weiher erstellt.

U 9 Im Durchschnitt wird alle zwei Jahre 1 bestehender Weiher ausgeräumt (1).

◇ Kreuzkröte und Grasfrosch

◇ U 9 und in der Anfangszeit U 8 sind für die Kreuzkröte wichtig.

◇ U 8 Granataugen.

Mit den bereits erwähnten neuen Funden der Geburtshelferkröten steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Art in Sempach wieder einwandern könnte. Wir stellen im Rahmen des Vernetzungsprojektes die Habitate bereit.

U 10 In der Amphibienförderfläche zwischen Kilchbühl und der westlichen Gemeindegrenze werden 2 Massnahmen (1) getroffen, welche die Wiederansiedlung der Geburtshelferkröte unterstützen (Laichgewässer, Landlebensraum aufwerten)

◇ Geburtshelferkröte, Zauneidechse

Kleingehölze/Hecken

Die Heckenfläche betrug Ende 2008 (1. Projektphase) total 517a. Davon hatten 493a einen Saum. 4 Hecken mit einer Fläche von 185a erfüllten die Qualitätsanforderungen der DZV, was 36% der Heckenfläche beträgt. Ende der 2. Phase gibt es 651a Hecken mit Saum, davon erreichen 163a die Qualität(25%).

U 11 Mindestens 263a (210a) der Hecken und Ufergehölze erreichen die Anforderungen Q II der DZV.

◇ Goldammer, Zauneidechse, Dornensträucher

Spierstaudenfluren

Es gibt in Sempach 3'200m (beide Seiten zusammen) unbestockte Bachabschnitte und Gräben. Daran bestehen bereits teilweise Spierstaudenfluren, bei diesen nehmen wir nur Einfluss auf die Nutzung.

U 12 Entlang von 2'180m (2'180m) Bachabschnitten und Gräben ohne Bestockung bleibt eine mindestens 1m breite Spierstaudenflur erhalten. Sie werden wenn möglich beidseits des Baches angelegt. Sie werden abwechslungsweise je zur Hälfte maximal einmal jährlich geschnitten. Frühester Schnittzeitpunkt erste Hälfte 15. Juni, zweite Hälfte 1. September.

U 13 Entlang der Streuefläche und entlang des Südufers des Steinibühlweiher wird eine 1m breite Spierstaudenflur installiert mit frühestem Schnittdatum 1. September (1).

◇ Gebänderte Prachtlibelle, Sumpfrohrsänger, Sumpfschrecke, Tagfalter, Zauneidechse

U 14 wurde in Absprache mit dem lawa gestrichen.

Waldränder

Ende der 2. Phase sind 596m Waldrandaufwertungen durchgeführt worden.

U 15 600m (300m) südexponierte Waldränder werden aufgewertet durch Waldbuchten oder stufigen Waldrand.

◇ Tagfalter, Zauneidechse, Goldammer

Streueflächen

U 16 Die Streuefläche von 31a (31a) bleibt erhalten.

◇ Sumpfrohrsänger, Sumpfschrecke

Blaustern

Der Blaustern verlangt halbschattige Wald- und Heckenränder oder Hochstammobstgärten.

U 17 Die bekannten Standorte mit Blausternvorkommen werden erhalten und so gepflegt, dass die Halbschattenverhältnisse bestehen bleiben.

Vernetzungsachse

Ein dichter Verbund naturnaher Flächen erleichtert die Wanderung und den Austausch für die einheimischen Wildtiere und -Pflanzen.

U 18 Die Lücken zwischen naturnahen Elementen (BFF, aufgewertete Waldränder, etc.) entlang der Vernetzungsachsen betragen weniger als 200m (<300m).

Tabelle der Umsetzungsziele

Nummer	Umsetzungsziel	2008	2014	2018	2022
		(Stand)	(Stand)	(Ziel)	(Ziel)
U1	Total BFF in % der LN (inkl.Bäume)	9.4%	12%	12.25%	12.5%
U2	Wertvoller BFF in % der LN (inkl.Bäume)	5.5%	10.5%	10.77%	11.06
U3	Extensivwiesen mit Qualität (in % der Gesamtfläche der Extensivwiesen)	532a	911a	1'200a	1'500a
U4	Gesamtfläche Extensivwiesen	37.06ha	44.88ha	45.4ha	46ha
U5	Gesamtfläche Brachen	64a	477a	478a	480a
U6	Bestand Hochstamm-Obstbäume	1624	1621	1635	1650
U7	Hochstamm-Obstbäume mit Qualität	841	957	980	1'000
U8	Neue Weiher	-	2	1	1
U9	Ausräumen von Weihern	-	2 bis 3x1	2x1	4x1
U10	Habitat für Geburtshelferkröte	-	-	1	2
U11	Hecken und Ufergehölze mit Qualität	185a	163a	210a	263a
U12	Uferabschnitte als Spierstaudenflur genutzt	?	2'180m	2'180m	2'180m
U13	Neue Spierstaudenfluren erhalten	-	2	2	2
U15	Waldrandaufwertungen	-	596m	900m	1'200m
U16	Streuefläche	23a	31a	31a	31a
U17	Blausternvorkommen erhalten		9	9	9
U18	Lücken bei den Vernetzungsachsen schliessen	-	300m	<300m	<200m

9. Umsetzungskonzept

9.1 Teilnahmebedingungen für die dritte Projektphase

Damit ein Bewirtschafter Beiträge für die Vernetzung geltend machen kann, müssen unter anderem folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Mindestens 5% der landwirtschaftlichen Nutzfläche werden nicht gedüngt.
- Mindestens 1 Kleinstruktur pro 5 ha (angebrochene) LN anlegen, pflegen und erneuern
- Beim Mähen der BFF darf kein Mähaufbereiter (Quetscher, Schlegler) eingesetzt.
- Es müssen bei jedem Schnitt der Extensivwiesen 10% stehen gelassen werden.
- etc.

Dazu kommen zusätzlich betriebsbezogene Bedingungen/ Leistungen. Die detaillierten Teilnahmebedingungen befinden sich im Anhang 2 Vereinbarungsformular.

9.2. Vereinbarung

Mit jedem Teilnehmer am Vernetzungsprojekt wird für die dritte Projektphase eine neue betriebsspezifische Vereinbarung abgeschlossen. Sie enthält die vereinbarten Massnahmen und Bedingungen und ist unterschrieben vom Bewirtschafter, vom Präsidenten der Arbeitsgruppe Vernetzung und vom Projektberater. Von der dreifachen Ausführung geht je eine an die Stadt Sempach, an den Bewirtschafter und an den Projektberater. Die Vertragsdauer beträgt neu acht Jahre.

Der Landwirtschaftsbeauftragte überprüft und ergänzt bei Bedarf jährlich zusammen mit dem Projektleiter die von lawa erstellte Liste der beitragsberechtigten Biodiversitätsförderflächen und sendet diese an das lawa zurück.

Der Landwirt erhält bereits im ersten Jahr der Vertragsunterzeichnung für die beitragsberechtigten Biodiversitätsförderflächen den Vernetzungsbeitrag.

Der Landwirtschaftsbeauftragte führt laufend eine weitere Liste mit den Daten, die nicht durch das lawa verwaltet werden (Kleinstrukturen, Saumstreifen, ..).

9.3 Verantwortlichkeiten

Projektleiter	René Helfenstein, Landwirt
Ansprechpartner für die Bewirtschafter	
Projektgruppe	Projektleiter, Landwirtschaftsbeauftragter, Fachbegleiterin, 3 Landwirte, VertreterIn UEK und Stadtrat, 1 Agronom.
Fachliche Begleitung, Leitung Feldüberprü-fungen	Fachbegleiterin
Budget	Projektleiter
Übersicht der Biodiversitätsförderflächen Pläne nachführen	Landwirtschaftsbeauftragter
Meldung der BFF an lawa	Landwirtschaftsbeauftragter, Projektleiter
Neue Vereinbarungen ausarbeiten	Landwirtschaftsbeauftragter, Fachbegleiterin
Meldung von Aufwertungsmassnahmen an lawa (Jörg Gensch)	Landwirtschaftsbeauftragter, Fachbegleiterin
Liste mit abweichenden Schnittzeitvarianten	Landwirtschaftsbeauftragter

Liste mit Daten, die nicht durch das lawa verwaltet werden (Kleinstrukturen, Saumstreifen, ...)	Landwirtschaftsbeauftragter
---	-----------------------------

9.4. Beratung

Eine gute Beratung bildet die Basis für die Teilnahme am Projekt und für das Erreichen der Wirkungsziele.

9.4.1 Erwartete Beteiligung der Landwirte

Am Ende der zweiten Projektphase beteiligten sich 26 von 33 Betrieben (78%) am Vernetzungsprojekt Sempach. Von diesen liegt eine grundsätzliche Bereitschaft vor, sich weiterhin daran zu beteiligen.

Zu Beginn der Dritten Projektphase versuchen wir noch 1-2 weitere Landwirte zur Beteiligung zu motivieren (bevorstehender Betriebsleiterwechsel, Betriebsaufgaben, ..).

9.4.2 Beratungsbedürfnisse

Vor dem Abschluss der neuen Vereinbarung findet ein einzelbetriebliches Gespräch zwischen zwei Mitgliedern der Projektträgerschaft mit dem Bewirtschafter statt. Dabei werden die Ansprüche der Ziel- und Leitarten dargelegt und die konkreten Aufwertungsmassnahmen für den Betrieb besprochen, sowie die naturschutzfachlichen Hintergründe der Bewirtschaftungsvorschriften erläutert. Die bisherigen Massnahmen werden wenn nötig ergänzt oder korrigiert. Die fachspezifisch landwirtschaftliche Beratung übernimmt ein Mitglied der Projektträgerschaft (Landwirtschaftsbeauftragter, Urs Bachmann, Landwirt). Bei naturschutzfachlichen Fragen und Problemen berät die Fachberaterin. Sollte keine Lösung oder Einigung gefunden werden, oder wünscht der Bewirtschafter eine umfassendere Beratung, wird der vom Kanton beauftragte Berater Vernetzung, Alois Blum, beigezogen.

Wir gehen davon aus, dass zwischen den meisten der bisher Beteiligten und den Mitgliedern der Arbeitsgruppe eine abschliessende Einigung erzielt wird. Für neue Bewirtschafter wird eher eine externe Beratung notwendig sein.

Für allgemeine Fragen zum Vernetzungsprojekt und für landwirtschaftliche Fragen nehmen wir auch die Möglichkeit der Unterstützung und Beratung durch das lawa (O. Barmettler) in Anspruch.

9.4.3. Beratungsaufwand

Wie oben aufgezeigt, werden im Jahre 2015 die bisherigen 26 Teilnehmer besucht. Dazu versuchen wir, in den Jahren 2016 und 2017 je 1-2 neue Landwirte zum Mitmachen im Vernetzungsprojekt zu gewinnen.

Wir schätzen den internen Beratungsaufwand für 2015 bei den bisher 26 Beteiligten auf 2h/Betrieb, was total ca. Fr. 5'200.- ergibt. Bei den Neueinsteigern rechnen wir entweder mit einem eigenen Aufwand von 2h/Betrieb oder mit dem Aufwand vom Kantonalen Berater Alois Blum von 5h/Betrieb.

Sollten bis zum Zwischenbericht (2018) die Zwischenziele nicht erreicht sein, wird der externe Berater Vernetzung Alois Blum eingeschaltet.

9.4.4. Beratungsbudget für die ganze Projektdauer

2015	26 Gespräche à 1h zwischen den bisherige Bewirtschaftern mit einem Mitglied der Projektgruppe und dem Fachbegleiter	Fr. 5'200.-
	1-2 mal 2h mit den neuen Teilnehmern interne oder externe Beratung 5-10h à Fr. 100.- (+ Spesen)	Fr. 1'000.-

2016	1-2 mal 2h mit den neuen Teilnehmern interne oder externe Beratung 5-10h à Fr. 100.- (+ Spesen)	Fr. 1'000.-
2017	Ext. Beratung 5-10h à Fr. 100.- (+ Spesen)	Fr. 1'000.-

9.5 Erfolgskontrolle/Zwischenbericht

Die DZV verlangt nur eine Kontrolle der Umsetzungsziele. Diese macht grundsätzlich der Landwirtschaftsbeauftragte der Gemeinde im Zusammenhang mit anderen Arbeiten auf den Betrieben. Er erstellt jedes Jahr eine Liste mit den Massnahmen, die bis zu diesem Zeitpunkt erfüllt sein müssen.

Nach vier Jahren (Ende 2018) erfolgt ein Zwischenbericht in Form einer Umsetzungskontrolle und einer Feldüberprüfung, die den Fortschritt des Projektes dokumentieren.

Nach acht Jahren wird ein Schlussbericht verfasst, der den Stand der Umsetzungsziele ermittelt. Um den Erfolg für Flora und die Fauna zu erfassen, ist auch eine Erfolgskontrolle bei den Wirkungszielen wichtig. Mit Feldbegehungen wird versucht, die Wirkung zu dokumentieren.

9.6 Öffentlichkeitsarbeit

Der Öffentlichkeitsarbeit kommt grosse Bedeutung zu. Deshalb wird mindestens einmal im Jahr in der Lokalzeitung über das Projekt generell orientiert. Gleichzeitig ergeht der Aufruf an die Bevölkerung zur Meldung von Beobachtungen der Ziel- und Leitarten. Wie bereits in der ersten und zweiten Projektphase, versuchen wir eine Schulklasse zur Mitarbeit bei der Feldüberprüfung zu motivieren. Die Koordination der Öffentlichkeitsarbeiten liegt beim Präsidenten.

Eine generelle Informationsveranstaltung nur für die Landwirte ist nicht vorgesehen. Die Teilnahme an den vorgesehenen Exkursionen steht allen offen.

2015	2 Einsendungen in die Lokalzeitung, Exkursion mit dem Stadtrat
2016	Exkursion 2 Einsendungen in die Lokalzeitung
2017	2 Einsendungen in die Lokalzeitung
2018	Flugblatt/Exkursion 2 Einsendungen in die Lokalzeitung
2019	2 Einsendungen in die Lokalzeitung
2020	2 Einsendungen in die Lokalzeitung Flugblatt/Exkursion
2021	2 Einsendungen in die Lokalzeitung
2022	2 Einsendungen in die Lokalzeitung Flugblatt/Exkursion

9.7 Aktionen zur Förderung der Umsetzung

- Die Gemeinde fördert seit mehreren Jahren die Hochstammbäume. Sie wird auch weiterhin für jeden Baum einen jährlichen Betrag auszahlen.
- Mindestens eine Schulklasse stellt Nisthilfen für Vögel und für Fledermäuse her. Ladina Saluz koordiniert diese Aktion.

- Aufwertungen, welche durch den Kanton mitfinanziert werden sollen, sind bis jeweils spätestens 31. August des Vorjahres anzumelden bei: IAWA, Abteilung Natur und Landschaft, Jörg Gensch, Centralstrasse 33, 6210 Sursee

9.8 Zeitplan

Beschrieb	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Eingabe Folgeprojekt								
Einzelbetriebliche Gespräche								
Vereinbarungen abschliessen								
Umsetzung der Massnahmen								
Kontrolle der Umsetzungs-massnahmen								
Beratungen weitere Betriebe								
Information Öffentlichkeit								
Kampagnen zur Förderung der Umsetzungsziele								
Zwischenbericht								
Feldüberprüfung Ziel- und Leitarten								
Schlussbericht								
Allfällige Erarbeitung Weiterführung								

9.9 Finanzierung

Kostenschätzung Vernetzungsprojekt und Gemeindeanteil Vernetzungsbeiträge

Beschrieb	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bericht Weiterführung								4000
Fachliche Begleitung	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Gespräche/Beratung intern								
Landw. Beratung extern								
Sitzungen Arbeitsgruppe		2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Aktion Hochstamm bäume	5000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Aktion Neuansaat	2000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Öffentlichkeit, Exkursionen	1000	500	500	500	500	500	500	500
Feldüberprüfung	1500			2500				2500
Zwischenbericht, Schlussbericht	3000			3000				4000
Schätzung Gemeindeanteil Vernetzungsbeiträge	5000	5000	5000	5000	6000	6000	6000	6000
Total	21500	19500	19500	25000	20500	20500	20500	27000

10 . Literatur

BOLZERN H. & BORGULA A., 2002: Reptilien Kanton Luzern. Schlussbericht zum Projekt 1994-2001. ANLS

BORGULA A., 2001: Artenhilfsprogramm Geburtshelferkröte Kanton Luzern.

BUWAL ET AL., 1993 : Zustand, Erhaltung und Schutz der Ufer des Sempachersees.

FLORISTISCHE KOMMISSION, 1985: Flora des Kantons Luzern. NFG Luzern

FISCHER B. & BLUM J., 1992: Pufferstreifen- Ausscheidung und ökomorphologische

Beurteilung der Fliessgewässer im Einzugsgebiet des Sempachersees

- GONSETH Y., 1987: Verbreitungsatlas der Tagfalter der Schweiz. CSCF Neuchâtel
GROSSENBACHER K., 1988: Verbreitungsatlas der Amphibien der Schweiz. SBN Basel
HOFER U., MONNEY J. & DUSEJ G., 2001: Die Reptilien der Schweiz. Verlag Birkhäuser
MAIBACH A. & MEIER C., 1987: Verbreitungsatlas der Libellen der Schweiz. CSCF Neuchâtel
MITTEILUNGEN NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT LUZERN: Band 33 und 36
THORENS P. & NADIG A., 1997: Atlas de distribution des orthoptères de Suisse. CSCF Neuchâtel
WIPRÄCHTIGER P. & BORGULA A., 1987. Die Amphibien im Kanton Luzern.

Dank

Wir danken allen, die zur Erarbeitung dieses Berichtes beigetragen haben, speziell:

Otto Barmettler, Iawa, Sursee
Jörg Gensch, uwe, Luzern
Stefan Schilli, Wauwil

Umsetzungskonzept
Feldüberprüfungskonzept
Feldüberprüfungskonzept

23. April, 2015
Judith Stalder

Anhang

Anhang 1 Ziel- und Leitarten

Anhang 2 Vereinbarungsformular

Anhang 3.1 Erhebungsformular Blaustern

Anhang 3.2 Erhebungsformular Extensiv-Wiese

Anhang 3.3 Erhebungsformular Fliessgewässer

Anhang 3.4 Erhebungsformular Hecke

Anhang 3.5 Erhebungsformular Kleingewässer

Anhang 3.6 Erhebungsformular Krautsäume

Anhang 3.7 Erhebungsformular Obstgärten

Anhang 3.8 Erhebungsformular Streue

Anhang 4 Betriebsspezifische Massnahmen (Liste)

Anhang 5 SOLL-IST-Plan 3. Phase