

# Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur

Jahresbericht 2014

Simon Birrer  
Véronique Chevillat  
Roman Graf  
Dominik Hagist  
Robert Home  
Markus Jenny  
Lukas Pfiffner  
Sibylle Stöckli  
Judith Zellweger-Fischer



Ein Projekt des Forschungsinstituts für biologischen Landbau und der Schweizerischen Vogelwarte Sempach, in Zusammenarbeit mit Bio Suisse und IP-Suisse



vogelwarte.ch



# Impressum

## **Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur**

Jahresbericht 2014

### **Autoren**

Simon Birrer, Véronique Chevillat, Roman Graf, Dominik Hagist, Robert Home, Markus Jenny, Lukas Pfiffner, Sibylle Stöckli und Judith Zellweger-Fischer

### **Foto (Titelseite)**

Schwalbenschwanz (oben) und Buntbrache (unten) von Markus Jenny

### **Zitiervorschlag**

Birrer, S., V. Chevillat, R. Graf, D. Hagist, R. Home, M. Jenny, L. Pfiffner, S. Stöckli & J. Zellweger-Fischer (2015): Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur – Jahresbericht 2014. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Frick.

### **Bezugsquelle**

Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach

Tel.: 041 462 97 00, [info@vogelwarte.ch/mvp](mailto:info@vogelwarte.ch/mvp)

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Ackerstrasse, 5070 Frick

Tel.: 062 865 72 72, [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org)

### **Kontakt**

Simon Birrer, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach

Tel.: 041 462 97 00, 041 462 97 38 (direkt), Fax: 041 462 97 10, [simon.birrer@vogelwarte.ch](mailto:simon.birrer@vogelwarte.ch)

Dr. Lukas Pfiffner, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Ackerstrasse, 5070 Frick

Tel.: 062 865 72 46, [lukas.pfiffner@fibl.org](mailto:lukas.pfiffner@fibl.org)

© 2014, Schweizerische Vogelwarte Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>Summary</b>	<b>3</b>
<b>1. Validierung Punktesystem (Teilprojekt 1)</b>	<b>4</b>
1.1 Aktivitäten 2014	4
1.2 Projektstand und Ausblick	4
<b>2. Beratung der Landwirte (Teilprojekt 3)</b>	<b>5</b>
2.1 Aktivitäten 2014	5
2.2 Projektstand und Ausblick	5
<b>3. Sozio-ökonomische Analyse (Teilprojekt 4)</b>	<b>6</b>
3.1 Aktivitäten 2014	6
3.2 Projektstand und Ausblick	7
<b>4. Handbuch (Teilprojekt 5)</b>	<b>7</b>
<b>5. Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildung (Teilprojekt 6)</b>	<b>9</b>
<b>5.1 Aktivitäten 2015</b>	<b>9</b>
5.1.1 Informationen für die breite Öffentlichkeit	9
5.1.2 Informationen in Fachkreisen	9
5.1.3 Weiterbildung für Landwirte und Agrarökologen in Ausbildung	11
<b>6. Finanzen</b>	<b>11</b>
<b>7. Projektteam</b>	<b>12</b>
<b>8. Dank</b>	<b>12</b>
<b>Anhang</b>	<b>13</b>
<b>Anhang 1: Erwähnte Quellen</b>	<b>13</b>
<b>Anhang 2: Publikationslisten</b>	<b>14</b>
<b>Anhang 3: Wissenschaftliche Publikationen und Poster 2014</b>	<b>16</b>
<b>Anhang 4: Medienberichte 2014 (Beispiele)</b>	<b>17</b>

## Zusammenfassung

Im Jahr 2015 hat das Projekt "Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur" (kurz MVP) wesentliche Meilensteine erreicht:

Zwei Publikationen konnten in renommierten wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht werden: In der einen Veröffentlichung (Birrer et al. 2014) haben wir nachgewiesen, dass die Zahl der Punkte aus dem Punktesystem ein gutes Mass für die Biodiversität auf den Betrieben darstellt. Die andere Arbeit (Home et al. 2014) zeigt auf, was die Schweizer Landwirte dazu bewegt, Biodiversitätsfördermassnahmen auf ihren Betrieben umzusetzen.

Grosse Schritte wurden auch beim "Handbuch" möglich. Grundlagen, Vorgehensweisen sowie Massnahmen zur Förderung der Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben werden darin für Praktiker vorgestellt. Eine erste Version des Handbuchs steht kurz vor der Fertigstellung und auch die ersten drei Filme für die dazugehörige Internetseite sind online abrufbar.

Selbstverständlich erhielten die beteiligten Landwirte weiterhin Beratung und es wurden Kurse zur Verbreitung des bestehenden Wissens gegeben. Weiter wurden die Ergebnisse aus dem Projekt in verschiedensten Kanälen, von Presseberichten bis zu Vorträgen an wissenschaftlichen Tagungen weitergeben.

Die für das Jahr 2015 vorgesehenen letzten Feldaufnahmen sind bereits gut vorbereitet. Auf den in den Jahren 2009 und 2012 bearbeiteten Betrieben soll nun zum dritten Mal Daten zur Biodiversität sowie sozio-ökonomische Daten erhoben werden. Diese werden zeigen, ob die im Jahr 2009 getroffene Beratung dazu führte, dass vereinbarten Massnahmen auf den Betrieben umgesetzt wurden und ob davon auch die Biodiversität profitierte.

## Summary

In 2014, several milestones could be accomplished in our project "scoring with biodiversity- farmers enrich nature".

Two articles were published in high-ranked peer-reviewed journals: In one article we demonstrate that the Credit Point System's point score is a suitable measure of farm-scale biodiversity (Birrer et al. 2014). The second publication pinpoints the main drivers behind a farmer's decision to implement biodiversity-promoting measures on his land (Home et al. 2014).

Significant progress has been made in developing a guide for the practical management of biodiversity-favouring areas on farms. Basics and procedures for the implementation of biodiversity-promoting measures are presented for a practical use. A first version of this handbook is almost completed and also includes an on-line platform. Amongst other information, films about implementing and managing land for biodiversity can already be downloaded.

The advisory service within the project was continued, and some additional courses were held. Further, press articles were released and results were presented at scientific conferences.

Preparations for field work in 2015 are well advanced. Farms which were visited in 2009 and 2012 will be visited for a third and last time to collect data on biodiversity and socio-economics. It remains to be shown whether advisory service provided in 2009 has led to the implementation of biodiversity-promoting measures and whether these have already translated into an improved situation for biodiversity on the investigated farms.

# 1. Validierung Punktesystem (Teilprojekt 1)

## 1.1 Aktivitäten 2014

Im ersten Halbjahr erschien eine für das Projekt wichtige Publikation in der renommierten Zeitschrift *Agriculture, Ecosystems and Environment* (Birrer et al. 2014). Die Validierung des Punktesystems war das Thema. Wir haben nachgewiesen, dass die Anzahl Punkte aus dem Punktesystem ein gutes Mass für Biodiversität auf den Betrieben darstellt. 13 der untersuchten 19 Biodiversitätsmassen (Artenzahl und Dichte von Pflanzen, Heuschrecken, Tagfaltern und Vögeln bezogen auf alle Arten, Arten der Umweltziele Landwirtschaft und der Roten Liste) korrelieren auf den 133 untersuchten Betrieben im Mittelland signifikant mit der Anzahl Punkte. Das Punktesystem schnitt dabei besser ab als alternative Masse wie "Anteil der Biodiversitätsförderflächen (BFF)" oder "Anteil der BFF mit Qualität II". Noch besser als die Anzahl Punkte korreliert allerdings der Anteil naturnaher Flächen. Im Gegensatz zum Punktesystem, das rasch erhoben ist und auch von den Landwirten selbst erfasst werden kann, braucht das Erfassen der naturnahen Flächen geschulte Fachleute und benötigt einen deutlich höheren Aufwand von etwa einem Tag pro Betrieb.

## 1.2 Projektstand und Ausblick

Der Schwerpunkt 2015 wird auf der letzten Felderhebung liegen. Wie bereits 2009 und 2012 werden wir im Jahr 2015 auf 48 Landwirtschaftsbetriebe ökologische und sozioökonomische Aufnahmen durchführen. 2015 werden die Betriebe nun zum dritten Mal besucht. Die Hälfte dieser Betriebe wurde 2009 gesamtbetrieblich beraten und hat inzwischen die vereinbarten Massnahmen umgesetzt. Mit den Aufnahmen 2015 wollen wir feststellen, ob sich diese Massnahmen messbar positiv auf die Biodiversität auswirken. Es werden deshalb erneut das Punktesystem, alle Kulturen und Lebensräume erhoben, die Pflanzen, Heuschrecken und Tagfalter auf Transekten erfasst sowie die Brutvogelreviere kartiert. Die Vorbereitungen dazu begannen bereits 2014 und sind jetzt bereits weit fortgeschritten. So wurden die Feldexpertinnen und -experten am 13. November 2014 an einem Workshop an der Vogelwarte Sempach auf die kommenden Arbeiten vorbereitet (Abb. 1). Erfreulicherweise haben sich die meisten der externen Feldexpertinnen und -experten wieder für das Projekt zur Verfügung gestellt. Diese werden durch einzelne neue Expertinnen und Experten verstärkt.



Abb. 1. Die Feldexpertinnen und -experten für das Jahr 2015 am Vorbereitungsworkshop vom 13. November 2014.

Weitere Auswertungen der umfangreichen Daten sind in Arbeit. Ebenfalls sind mehrere Publikationen in Vorbereitung und sollen 2015 abgeschlossen werden. Weit fortgeschritten ist die Auswertung von Sibylle Stöckli zu den Faktoren, welche die Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben bestimmen. Es zeigt sich, dass die Menge und Qualität der Biodiversitätsförderflächen einen grossen Einfluss haben. Der Einfluss der Kulturen ist weniger ausgeprägt als vermutet. Auch die Massnahmen in den Kulturen („Massnahmen auf Produktionsflächen“ im Punktesystem) zeigen kaum signifikante Effekte. Da solche Massnahmen auf den untersuchten Betrieben selten angewandt wurden, ist es auch möglich, dass ein allfälliger Effekt statistisch nicht erkennbar war. Schliesslich wirken sich Faktoren, welche von den Landwirten nicht beeinflussbar sind (Grösse des Betriebes, Umgebung, Lage in der Schweiz usw.), auf die Artenvielfalt aus.

Fortgeschritten ist auch eine ähnliche Auswertung unter der Federführung von Simon Birrer, in der die einzelnen Vogelarten im Zentrum stehen. Hier zeigt sich ebenfalls ein positiver Effekt der Biodiversitätsflächen: In den Revieren von mehreren Brutvogelarten sind BFF häufiger als erwartet.

## 2. Beratung der Landwirte (Teilprojekt 3)

### 2.1 Aktivitäten 2014

Auch 2014 boten die Beraterinnen und Berater Kontakte mit den beratenen Landwirten ihre Unterstützung an. Wo erwünscht, fanden Betriebsbesuche statt und es wurden Erfolge und Misserfolge bei der Anlage und Pflege der Massnahmen besprochen. Die Landwirte schätzen die enge Betreuung im Rahmen vom Projekt sehr.

### 2.2 Projektstand und Ausblick

2015 wird das letzte Jahr sein, in dem die Berater aktiv auf die Betriebsleitenden zugehen werden. Auch später wird zwar die Möglichkeit für Beratungsgespräche bestehen, doch müssen diese von den Landwirten initiiert werden. Im abschliessenden Gespräch wird insbesondere geklärt, welche der 2009

vereinbarten Massnahmen umgesetzt und ob allenfalls sogar zusätzliche Massnahmen realisiert wurden.



Abb. 2. Ein Landwirt präsentiert eine blühende Malve in seinem Saum auf Ackerland. Foto M. Jenny

### 3. Sozio-ökonomische Analyse (Teilprojekt 4)

#### 3.1 Aktivitäten 2014

Anfang Jahr ist in der Zeitschrift "Journal of Rural Studies" die Publikation über soziologischen Aspekt erschienen (Home et al. 2014) Das primäre Ziel der Untersuchung war, zu erfahren, was die Landwirte dazu bewegt, Biodiversitätsfördermassnahmen auf ihren Betrieben umzusetzen. Das Wissen über die Motivationsgründe erlaubt es, jene Anreize zu schaffen, die die Implementierung von Biodiversitätsfördermassnahmen am wirksamsten fördern. Dazu wurden 15 der am MVP-Projekt beteiligten Bauern bezüglich ihrer Haltung gegenüber dem Biodiversitätsförderung interviewt, ihre Antworten analysiert und nach der Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen (1991) kategorisiert. Die Befragung der Landwirte ergab, dass ihre Haltung gegenüber Biodiversitätsfördermassnahmen auf Landwirtschaftsbetrieben eine Kombination ihrer Identität als Bauern, ihrer Erfahrungen mit umgesetzten Naturschutzmassnahmen, ihren Erwartungen bezüglich der direkten Vorteile der Massnahmen, wie zum Beispiel finanziellen Anreizen, und ihrem Vertrauen, dass die Massnahmen die gewünschten Ergebnisse produzieren werden, ist. Die Bauern zeigen trotz ihres Zielkonflikts zwischen den von ihnen wahrgenommenen Erwartungen der Gesellschaft zum Schutz der Natur und ihrem Produktivitätswettbewerb mit ihren Berufskollegen einen ausgeprägten Sinn für Fairness. Der Artikel empfiehlt, Änderungen an den politischen Rahmenbedingungen zu Biodiversitätsfördermassnahmen in einem Konsultationsprozess mit den Landwirten durchzuführen. Dabei sollten die Landwirte die geeignetsten Massnahmen selber wählen können.

Robert Home (FiBL), Maiann Suhner (SCNAT) und Silvia Tobias (WSL) haben an der IFSA-Konferenz 2014 in Berlin die Session "Farmland (bio-)diversity in the hands and minds of farmers: Farming systems approaches to landscape protection and biodiversity preservation" geführt, in welcher elf Arbeiten zum Thema vorgestellt waren, darunter die Ergebnisse aus dem MVP-Projekt.

### 3.2 Projektstand und Ausblick

Dass der Beratung der Landwirte eine hohe Bedeutung für die Förderung der Biodiversität zukommt, ist inzwischen weitgehend akzeptiert, das Projekt MVP hat dazu sicher einen Teil beigetragen. An der 6. Sempacher Fachtagung zum Thema „Produzierende Landwirtschaft fördert Artenvielfalt“ betonten erfreulicherweise sowohl Frau Franziska Schwarz, Vize-Direktorin des BAFU, als auch Urs Schneider, Stv. Direktor des Bauernverbandes, die hohe Bedeutung der Beratung. Leider wird eine Beratung zur gesamtbetrieblichen Optimierung der Biodiversität von den Beratungsstellen noch immer zu wenig angeboten.

Die Ergebnisse der sozio-ökonomischen Analyse sind publiziert, eine deutsche Publikation soll 2015 ausgearbeitet werden.

Die Vorbereitungen für die Feldsaison 2015 sind gut im Zeitplan. Es ist geplant, eine Fokusgruppe zu sozioökonomischen Aspekten zu befragen (Workshops mit ca. 16 befragten Landwirten). Zudem werden Fragebogen an die übrigen 32 MVP-Landwirten aus dem Jahr 2009 sowie an bisher am Projekt nicht beteiligten Landwirten verschickt.

## 4. Handbuch (Teilprojekt 5)

Im Handbuch werden die Grundlagen, Vorgehensweisen, Massnahmen zur Förderung der Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben für Praktiker vorgestellt. Die Inhalte des Handbuchs sind inzwischen fast vollständig beisammen und eine erste (gelayoutete) Version des gesamten Handbuchs steht kurz vor der Fertigstellung (Abb. 3). Wir gehen davon aus, dass das Handbuch im Februar 2015 erstmals externen Lektoren ausgehändigt werden kann.

Für die begleitende Internetseite sind inzwischen die ersten Instruktionfilme erstellt worden (Abb. 4). Sie behandeln die Themen "Heckenpflanzung", "Heckenpflege" und "Anlage einer Naturwiese mit der Heublumen-Methode" und sind auch bereits auf dem Internet zu finden:

<http://www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/nachhaltigkeit/biodiversitaet/filmserie-biodiversitaet.html>

Diese Filme sind bereits sehr gut aufgenommen worden.

Da sich bald herausstellte, dass der Aufwand gegenüber der ursprünglichen Schätzung höher ausfallen wird, hat die Projektleitung verschiedene zusätzliche Finanzgesuche lanciert. Erfreulicherweise haben das BAFU, die Anna Maria und Karl Kramer-Stiftung und eine anonym bleiben wollende Stiftung eine Unterstützung zugesagt.



### Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen

Extensiv genutzte Wiesen sind ungedüngte Wiesen auf Trocken- bis Feuchtstandorten. Wenig intensiv genutzte Wiesen sind leicht gedüngte Wiesen.

**AGRONOMISCHE BEDEUTUNG**

- Extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen liefern Ökoheu von guter Qualität für die Pferdefütterung oder die Futterergänzung für Galkühe, Mutterkühe, Rinder und Schafe.
- Einige der in Magerwiesen vorkommenden Pflanzenarten (z.B. Esparsette) fördern die Tiergesundheit.

**ÖKOLOGISCHE BEDEUTUNG**

- Später Schnitt und längere Mahdintervalle ermöglichen Schmetterlingen, Heuschrecken und bodenbrütenden Vogelarten, sich erfolgreich fortzupflanzen.
- Verzicht auf Düngung fördert die Pflanzenvielfalt sowie das Pollen- und Nektarangebot für (Wild-)Bienen, Schmetterlinge und andere Insekten.
- Magerwiesen haben eine ausserordentlich hohe Bedeutung für viele Pflanzen- und Tierarten wie Orchideen, Erbsenarten, Spinnwebkühn, Frösche, Eidechsen, Blinddrehen und kleine Säugetiere.

**TYPISCHE ARTEN**



Wald-Akelei  
Wächst auf mageren Trockenwiesen auf kalkhaltigen Böden und blüht von Mai bis Juni.



Kaibachfalter  
Besiedelt eher kurzrasige, lückige Magerwiesen und Ruderalflächen mit verschiedenen Giearten.



Feldgrille  
Ist in extensiv genutzten, besonders lückigen Wiesen und Weiden zuhause.



Zwergfrosch  
Liebt sonnige Wiesenbüschungen mit Nennstrukturen wie Stein- und Asthaufen.

© 2014, Schweizerische Eidgenossenschaft, Confédération suisse, Confederaziun Svizra, Confederaziun Svizra, Confederaziun Svizra

Abb. 3. Beispielseite (provisorisch) aus dem Handbuch.



Abb. 4. Standbild aus dem Internet-Instruktionsfilm zu Heckenpflege. Mehrere solcher Filme werden von der Homepage zum Handbuch abrufbar sein.

## 5. Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildung (Teilprojekt 6)

### 5.1 Aktivitäten 2015

#### 5.1.1 Informationen für die breite Öffentlichkeit

Die Internetseiten [www.vogelwarte.ch/mvp](http://www.vogelwarte.ch/mvp) und [www.fibl.org](http://www.fibl.org)<sup>1</sup> werden laufend aktualisiert.

Das Wissenschaftsmagazin Radio SRF1 hat am 18. Januar 2014 einen Beitrag zum Thema Wirtschaft und Biodiversität ausgestrahlt. Das Punktesystem und die Zusammenarbeit der Fachinstitute mit dem Marktpartner war einen wesentlicher Aspekt dieser Sendung (<http://www.srf.ch/sendungen/wissenschaftsmagazin/firmen-sollen-mehr-fuer-biodiversitaet-tun>).

Zudem ist das Projekt in zahlreichen anderen Beiträgen am Rande miterwähnt worden, so zum Beispiel in einem Blog auf <http://www.bou.org.uk/how-to-support-biodiversity-with-ecological-focus-areas/> zum Thema Biodiversitätsförderflächen und Biodiversität in der Agrarlandschaft.

#### 5.1.2 Informationen in Fachkreisen

Wiederum konnten Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt „Mit Vielfalt punkten“ an verschiedenen nationalen und internationalen Tagungen vorgestellt werden:

- swifcob vom 17. Januar 2014 zum Thema „Wirtschaft und Biodiversität“. Markus Jenny hat das Punktesystem vorgestellt.
- 6. Sempacher Fachtagung „Produzierende Landwirtschaft fördert Biodiversität“ (26. März 2014). Das Projekt MVP wird in diversen Beiträgen angesprochen, sowohl von Projektmitarbeitenden (Markus Jenny, Fritz Rothen) als auch von Externen (Franziska Schwarz, Vize-Direktorin BAFU).
- Sibylle Stöckli besuchte vom 3.–8. August 2014 den Europäischen Entomologenkongress (10th European Congress of Entomology) in York (GB) und präsentierte das Projekt MVP in einem Poster.
- Konferenz der International Farming System Association (IFSA), 1.–4. April 2014 Berlin ([http://project2.zalf.de/IFSA\\_2014](http://project2.zalf.de/IFSA_2014)): Robert Home organisierte eine Session zum Thema „Farmland (bio-)diversity in the hands and minds of farmers: Farming systems approaches to landscape protection and biodiversity preservation“. Im Rahmen dieses Symposiums hielt er einen Vortrag "Motivation for implementation of ecological compensation areas of Swiss farms".

Ein wesentlicher Punkt bei der Information in Fachkreisen sind die Publikationen. Eine Liste der bisher vorliegenden Publikationen aus dem Projekt ist im Anhang 2 angefügt. Im Jahr 2014 erschien, neben den beiden oben erwähnten Publikationen auch eine Zusammenfassung des Projektes im "inside", einer Zeitschrift, die sich an die Naturschutzbehörden der Kantone richtet (siehe auch Anhang 3).

---

<sup>1</sup> <http://www.fibl.org/de/schweiz/forschung/nutzpflanzenwissenschaften/pb-projekte/mvp.html>



Abb. 5. Ein Spinnennetz in einer Biodiversitätsförderfläche. Foto M. Jenny.

Das Punktesystem findet weiterhin Interesse bei Privaten, Organisationen und Behörden. In Deutschland hat die Michael Otto Stiftung aus Hamburg eine kritische Bilanz zur Biodiversität in der Agrarlandschaft gezogen. In diesem Bericht wird der „Schweizer Weg“ (MVP, IP-Suisse) „als besonders interessant“ bezeichnet (Hötker & Leuschner 2014 a–c, siehe auch Anhang 3).

Die Methoden aus dem Projekt MVP werden inzwischen auch in anderen Projekten angewandt. So wurde im Vernetzungsprojekt "St. Galler Rheintal" die Gesamtbetriebliche Beratung nach MVP-Vorbild eingesetzt. Wie bereits im Projekt MVP haben sich in den letzten beiden Jahren 20 Landwirte zu teils umfangreichen Massnahmen verpflichtet. Im EU-Projekt MERIT hat das FiBL im Rahmen einer Bachelorarbeit die Tagfaltervielfalt auf zehn Berglandwirtschafts-Betrieben im Entlebuch mit den Punkten gemäss MVP-System korreliert (Dallo 2014). Die Ergebnisse zeigen, dass die Tagfaltervielfalt auf den untersuchten Betrieben mit dem Punktesystem gut abgebildet werden kann. Mit zunehmender Punktzahl stiegen die Tagfalter-Abundanz und die Anzahl potenziell gefährdeter Arten auf den Betrieben an.

Im Jahr 2015 werden die vorbereiteten Manuskripte publiziert, weitere sollten ausgearbeitet werden können. Das Projekt wird an verschiedenen nationalen und internationalen Veranstaltungen vorgestellt, Vorträge oder Poster sind insbesondere für folgende Tagungen vorgesehen:

- Fachforum Biodiversität in der Landwirtschaft, organisiert der Michael Otto Stiftung, 2. Hälfte April 2015 (Markus Jenny wurde eingeladen)
- ICCB/ECCB 2.–6. August 2015, Montpellier
- International Plant Protection Congress 24.–27. August 2015, Berlin (Topic „extension services“)

### 5.1.3 Weiterbildung für Landwirte und Agrarökologen in Ausbildung

Am 14. Mai 2014 fand eine gut besuchte Flurbegehung zum Thema „Förderung der Biodiversität in der Landwirtschaft“ auf dem Betrieb von Heinz Kunz, Heidihof, in Mönchaltorf ZH statt. Ca. 50 Teilnehmer haben sich über Fördermassnahmen auf diesem im Projekt MVP untersuchten Betrieb informiert. Die Veranstaltung wurde von Bio-Zürich zusammen mit Bio Suisse und dem FiBL organisiert. Die vielen positiven Rückmeldungen und der rege Austausch zwischen Praktikerinnen und Praktikern zeigen das steigende Interesse an diesem Thema.

## 6. Finanzen

Es zeigte sich, dass der Aufwand für das Handbuch wesentlich höher sein wird, als ursprünglich geschätzt. Die Projektleitung hat deshalb bei verschiedenen Bundesämtern und Stiftungen um Finanzbeiträge gebeten. Die Reaktion war bisher erfreulich positiv.

Das Projekt wird von folgenden Stiftungen und Bundesämtern grosszügig unterstützt:

- Bundesamt für Umwelt, BAFU
- Bundesamt für Landwirtschaft, BLW
- Anna Maria und Karl Kramer-Stiftung
- AVINA Stiftung
- Ernst Göhner Stiftung
- Hamasil-Stiftung
- MAVA Stiftung
- Sophie und Karl Binding Stiftung
- Stiftung Dreiklang
- Strafin Foundation
- Vontobel-Stiftung
- sowie einer Stiftung, die nicht genannt sein will

Unterstützung erhält das Projekt auch durch die beiden Labelorganisationen:

- Bio Suisse
- IP-Suisse

## 7. Projektteam

Das Projekt „Mit Vielfalt punkten“ kann nur dank grossem Engagement aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durchgeführt werden. Es waren dies 2014 in alphabetischer Reihenfolge:

Richard Bircher (1, B)

Simon Birrer (2, PL)

Véronique Chevillat (1, B, H)

Verena Doppler (3, B)

Roman Graf (2, B, H)

Dominik Hagist (2, H)

Robert Home (1, SÖ)

Ingrid Jahrl (1, SÖ)

Pius Korner (2, Statistikberatung)

Markus Jenny (2, PL, B, H)

Isabelle Kaiser (2)

Lukas Pfiffner (1, PL, B, H)

Sibylle Stöckli (1, PL)

Gilles Weidmann (1, H)

Judith Zellweger-Fischer (2, B)

1 = FiBL, 2 = Vogelwarte, 3 = Agrofutura; PL = Projektleitung. B = Beratung, SÖ = Sozio-Ökonomie, H = Handbuch

## 8. Dank

Wir danken allen Institutionen und Personen, die das Projekt fachlich oder finanziell unterstützen ganz herzlich, ebenso allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Einen ganz besonderen Dank geht an die beteiligten Bauernfamilien für die angenehme Zusammenarbeit.

Frick und Sempach, Dezember 2014

Die Projektleitung

Dr. Lukas Pfiffner

Dr. Sibylle Stöckli

Dr. Markus Jenny

Simon Birrer

## Anhang

1. Im Bericht erwähnte Quellen
2. Publikationsliste
3. Wissenschaftliche Publikationen und Poster 2014
4. Medienberichte 2014 (Beispiele)

### Anhang 1: Erwähnte Quellen

- Ajzen, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organ. Organ. Behav. Human Decision Process* 50: 179–211.
- Birrer, S., J. Zellweger-Fischer, S. Stöckli, F. Korner-Nievergelt, O. Balmer, M. Jenny & L. Pfiffner (2014): Biodiversity at the farm scale: A novel Credit Point System. *Agric. Ecosyst. Environ.* 197: 195–203. DOI: 10.1016/j.agee.2014.08.008.
- Dallo, A. (2014): Tagfalter-Vielfalt auf Luzerner Berglandwirtschaftsbetrieben und das Biodiversität-Punktesystem «Mit Vielfalt punkten». Unveröffentlichte Bachelorarbeit, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil.
- Home, R., O. Balmer, I. Jahrl, M. Stolze & L. Pfiffner (2014): Motivations for implementation of ecological compensation areas on Swiss lowland farms. *Journal of Rural Studies* 34: 26–36.
- Hötker, H. & C. Leuschner (2014a): Im Sinkflug: Biodiversität in der Agrarlandschaft. *Der Falke* 61 (10): 14–19.
- Hötker, H. & C. Leuschner (2014b): Nature conservation in the agricultural landscape at a crossroads. Abridged version of study. Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Hamburg.
- Hötker, H. & C. Leuschner (2014c): Naturschutz in der Agrarlandschaft am Scheideweg. Misserfolge, Erfolge, neue Wege. Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Hamburg.
- Hötker, H. & C. Leuschner (2014d): Naturschutz in der Agrarlandschaft am Scheideweg. Misserfolge, Erfolge, neue Wege. Kurzfassung der Studie. Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Hamburg.

## Anhang 2: Publikationslisten

### Gesamtliste Publikationen aus dem Projekt MVP 2009–2014

Im Rahmen des Projektes „Mit Vielfalt punkten“ entstanden bisher folgende wissenschaftliche und fachliche Publikationen:

- Balmer, O., S. Birrer, L. Pfiffner & M. Jenny (2009): Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur. 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Zürich, 11.–13. Februar 2009
- Baumgartner, H. (2013a): La réussite passe par le conseil. *Environnement* 2/2013: 20–22.
- Baumgartner, H. (2013b): Guter Rat ist preiswert. *Umwelt* 2/2013: 20–22.
- Birrer, S. & O. Balmer (2008): Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur. *inside* 4/08: 26–29.
- Birrer, S., O. Balmer, V. Chevillat, J. Fischer, R. Graf, M. Jenny, L. Pfiffner & C. Rudmann (2009): Mit Vielfalt punkten – Jahresbericht 2009. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick.
- Birrer, S., O. Balmer, R. Graf & M. Jenny (2009): Biodiversität im Kulturland – vom Nebenprodukt zum Marktvorteil. *Mitteilungen aus dem Julius Kühn-Institut* 421: 21–29.
- Birrer, S., O. Balmer, V. Chevillat, R. Graf, D. Hagist, I. Jahrl, C. Rudmann, M. Jenny & L. Pfiffner (2010): Mit Vielfalt punkten – Jahresbericht 2010. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick.
- Birrer, S., O. Balmer, V. Chevillat, R. Graf, D. Hagist, I. Jahrl, M. Jenny, L. Pfiffner & J. Zellweger-Fischer (2012): Mit Vielfalt punkten – Jahresbericht 2011. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Frick.
- Birrer, S., O. Balmer, V. Chevillat, R. Graf, D. Hagist, R. Home, M. Jenny, L. Pfiffner & J. Zellweger-Fischer (2012): Mit Vielfalt punkten – Jahresbericht 2012. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Frick.
- Birrer, S., O. Balmer & J. Zellweger-Fischer (2012): The Credit Point System: Assessing biodiversity at farm-scale. *integrate project news* 3: 4–5.
- Birrer, S., V. Chevillat, R. Graf, D. Hagist, R. Home, M. Jenny, L. Pfiffner, S. Stöckli & J. Zellweger-Fischer (2013): Mit Vielfalt punkten – Jahresbericht 2013. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Frick.
- Birrer, S., M. Jenny, F. Korner-Nievergelt, K. Meichtry-Stier, L. Pfiffner, J. Zellweger-Fischer & J.-L. Zollinger (2013): Ökologische Vorrangflächen fördern Kulturlandvögel. *Julius-Kühn-Archiv* 442: 138-150.
- Birrer, S. (2014): Bedeutung von Biodiversitätsförderflächen für Vögel. *inside* 14 (1): 25–30.
- Birrer, S., J. Zellweger-Fischer, S. Stöckli, F. Korner-Nievergelt, O. Balmer, M. Jenny & L. Pfiffner (2014): Biodiversity at the farm scale: A novel Credit Point System. *Agric. Ecosyst. Environ.* 197: 195–203. DOI: 10.1016/j.agee.2014.08.008.
- Chevillat, V., O. Balmer, S. Birrer, V. Doppler, R. Graf, M. Jenny, L. Pfiffner, C. Rudmann & J. Zellweger-Fischer (2012a): Gesamtbetriebliche Beratung steigert Qualität und Quantität von Ökoausgleichsflächen. *Agrarforschung Schweiz* 3: 104–111.
- Chevillat, V., O. Balmer, S. Birrer, V. Doppler, R. Graf, M. Jenny, L. Pfiffner, C. Rudmann & J. Zellweger-Fischer (2012b): Plus de surfaces de compensation écologique et de meilleure qualité grâce au conseil. *Recherche agronomique Suisse. Recherche Agronomique Suisse* 3: 104–111.

- Graf, R., H. Bolzern-Tönz & L. Pfiffner (2010): Leitarten für das Landwirtschaftsgebiet: Erarbeitung von Konzept und Auswahl-Methoden am Beispiel der Schweiz. *Naturschutz und Landschaftspflege* 42: 5–12.
- Graf, R., R. von Sury & C. Bühler (2011): Monitoring naturnaher Lebensräume auf dem Landwirtschaftsbetrieb – Methode zum Projekt "mit Vielfalt punkten" Version 2011. Schweizerische Vogelwarte Sempach, Sempach.
- Home, R., O. Balmer, I. Jahrl, M. Stolze & L. Pfiffner (2014): Motivations for implementation of ecological compensation areas on Swiss lowland farms. *Journal of Rural Studies* 34: 26–36.
- Jahrl, I., C. Rudmann, L. Pfiffner & O. Balmer (2012a): Motivationen für die Umsetzung von Ökoausgleichsmassnahmen. *Agrarforschung Schweiz* 3: 208–215.
- Jahrl, I., C. Rudmann, L. Pfiffner & O. Balmer (2012b): Motivations pour la réalisation de mesures de compensation écologique. *Recherche Agronomique Suisse* 3: 208–215.
- Jenny, M. (2008): Artenvielfalt als Umsatzmotor? *LandInForm* 3/2008: 28–29.
- Jenny, M. (2011): Naturschutz im Regal - Bauern und Grossverteiler schaffen gemeinsam ökologische Mehrwerte. *Frischer Wind und weiter Horizonte. Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege* 58/3: 98–107.
- Jenny M. & R. Obrist (2012): Landwirtschaftliche Bildung und Beratung den gesellschaftlichen Ansprüchen anpassen. *Hotspot* 26: 18–19.
- Jenny, M., S. Stöckli, S. Birrer & L. Pfiffner (2013): Mit Vielfalt punkten - Bauern messen Biodiversität. *Hotspot* 28: 24.
- Jenny, M., J. Zellweger-Fischer, O. Balmer, S. Birrer & L. Pfiffner (2013): The credit point system: an innovative approach to enhance biodiversity on farmland. *Aspects of Applied Biology* 118: 23–30.
- Mühlethaler, B. (2008): Projekt: Mit Vielfalt punkten. *Kultur und Politik* 18–19.
- Pfiffner, L. & R. Graf (2010a): Leitartenkarten für mehr Vielfalt im Kulturland. *bioaktuell* 2010: 20.
- Pfiffner, L. & R. Graf (2010b): Mit Leitarten die Vielfalt fördern. *Ökologie und Landbau* 155 (3): 46–48.

Die PDF der meisten Publikationen können auf [www.vogelwarte.ch/mvp](http://www.vogelwarte.ch/mvp) heruntergeladen werden.

## Anhang 3:

### Wissenschaftliche Publikationen und Poster 2014

Publikationen aus dem Projekt:

Birrer, S. (2014): Bedeutung von Biodiversitätsförderflächen für Vögel. *inside* 14 (1): 25–30.

Birrer, S., J. Zellweger-Fischer, S. Stöckli, F. Korner-Nievergelt, O. Balmer, M. Jenny & L. Pfiffner (2014): Biodiversity at the farm scale: A novel Credit Point System. *Agric. Ecosyst. Environ.* 197: 195–203. DOI: 10.1016/j.agee.2014.08.008.

Home, R., O. Balmer, I. Jahrl, M. Stolze & L. Pfiffner (2014): Motivations for implementation of ecological compensation areas on Swiss lowland farms. *Journal of Rural Studies* 34: 26–36.

Poster:

Stöckli et al. (2014): An innovative approach to enhance biodiversity on farmland: the credit point system. Poster European Congress of Entomology York.

Auszüge aus Publikationen Dritter:

Hötker, H. & C. Leuschner (2014): Naturschutz in der Agrarlandschaft am Scheideweg. Misserfolge, Erfolge, neue Wege. Michael Otto Stiftung für Umweltschutz, Hamburg.

# BEDEUTUNG VON BIODIVERSITÄTSFÖRDERFLÄCHEN FÜR VÖGEL

SIMON BIRRER

**Mit welchen Massnahmen kann die Artenvielfalt, speziell diejenige der Vögel, im Kulturland gefördert werden? Mit dieser Frage beschäftigen sich mehrere Projekte der Schweizerischen Vogelwarte Sempach. In diesem Beitrag geben wir einen Überblick über die aktuellen Erkenntnisse. Es zeigt sich, dass Biodiversitätsförderflächen ein geeignetes Mittel sind, um Vögel und die Biodiversität als Ganzes zu begünstigen. Dabei spielt die Menge der qualitativ wertvollen Flächen eine entscheidende Rolle. Dies sollte bei der Planung und Umsetzung von Vernetzungsprojekten unbedingt berücksichtigt werden.**

**Qualität der Biodiversitätsförderflächen.** Trotz eines durchschnittlichen Anteils von Biodiversitätsförderflächen (BFF) an der Landwirtschaftlichen Nutzfläche in Tallagen der Schweiz von 9.5% im Jahr 2011 (ohne Hochstamm-Obst-

bäume; BLW, 2012), konnte bisher national noch kaum eine Erholung bei den für das Landwirtschaftsgebiet typischen Biodiversität festgestellt werden (Lachat et al., 2010). Bei den Brutvögeln verläuft der Swiss Bird Index SBI® UZL Leitarten (UZL = Umweltziele Landwirtschaft, BAFU und BLW 2008) zwar ohne Trend (Abb. 1), die Bestände von Zielarten nehmen aber immer noch massiv ab (Birrer et al., 2011). Schon früh wurde postuliert, dass der geringe Einfluss der BFF auf die Biodiversität mit deren fehlenden ökologischen Qualität zusammenhängt (Birrer et al. 2007). Aktuelle Auswertungen der Daten aus dem schaffhauserischen Klettgau bestätigen diese Vermutung. Mit generellen linearen gemischten Modellen (GLMM) wurde getestet, ob ein Zusammenhang zwischen verschiedenen Lebensraumfaktoren und der Revierdichte von neun Brutvogelarten (auf einem Raster mit Zellengrösse 4 ha) beziehungsweise der Zähl-dichte der Feldhasen (Raster mit Zellengrösse 25 ha) besteht. Unter

den unabhängigen Variablen waren unter anderem die Flächenanteile von «Brachen» (Bunt- und Rotationsbrachen), «Öko-Wiesen mit Qualität» (extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen mit Qualität II; ehemals ÖQV-Qualität) und «Öko-Wiesen ohne Qualität» vertreten. Dabei zeigte sich bei sechs von zehn untersuchten Vogelarten, dass deren Siedlungsdichte mit der Brachfläche zunahm. Bei drei Arten gab es einen positiven Zusammenhang zwischen dem Anteil der Öko-Wiesen mit Qualität und der Revierdichte (Neuntöter, Gold- und Grauammer). Hingegen fand man bei keiner Art einen Zusammenhang zwischen dem Anteil von Öko-Wiesen ohne Qualität und der Siedlungsdichte (Meichtry-Stier et al. im Druck). Neben den BFF mit Qualität (Brachen und Wiesen mit Qualität II) hatten zudem die naturnahen Lebensräume

1 einige Hecken sind auch als BFF angemeldet

## IMPORTANCE DES SURFACES DE PROMOTION DE LA BIODIVERSITÉ POUR LES OISEAUX

SIMON BIRRER

**Quelles mesures peut-on mettre en œuvre pour promouvoir la diversité des espèces, d'oiseaux notamment, sur les terres cultivées? Plusieurs projets de la Station ornithologique suisse de Sempach tentent de répondre à cette question. Cet article fait un tour d'horizon des connaissances actuelles. Il apparaît que les surfaces de promotion de la biodiversité sont un moyen approprié pour favoriser les oiseaux et la biodiversité en général. Le nombre de surfaces de haute qualité joue un rôle décisif. Il faut absolument en tenir compte lors de la planification et de la mise en œuvre des projets de mise en réseau.**

**Qualité des surfaces de promotion de la biodiversité.** Même si les surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) représentaient en moyenne 9,5% de la surface agricole des régions de plaine suisses en 2011 (hors arbres fruitiers haute-tige;

OFAG, 2012), aucun rétablissement réel de la biodiversité propre au paysage rural n'a encore pu être constaté à l'échelle nationale (Lachat et al., 2010). Pour les oiseaux nicheurs, le Swiss Bird Index (SBI®) ne met en évidence aucune tendance à long terme en ce qui concerne les espèces caractéristiques OEA (Objectifs environnementaux pour l'agriculture, OFEV et OFAG 2008; fig. 1), tandis que les populations d'espèces cibles reculent encore massivement (Birrer et al., 2011). Il avait déjà été postulé que la faible influence des SPB sur la biodiversité tenait à leur piètre qualité écologique (Birrer et al., 2007). Les analyses actuelles des données du Klettgau (Schaffhouse) confirment cette hypothèse. L'existence d'une corrélation entre différents facteurs d'habitat et la densité des territoires de neuf espèces d'oiseaux nicheurs (grille composée de cellules de 4 ha) ou la densité de lièvres d'Europe (grille composée de cellules de 25 ha) a été testée à l'aide de modèles mixtes linéaires généralisés.

Parmi les variables indépendantes, citons la part de «jachères» (florales et tournantes), de «prairies écologiques de qualité» (prairies extensives et peu intensives de niveau de qualité II; anciennement qualité OQE) et de «prairies écologiques sans qualité». Chez six espèces d'oiseaux sur les dix étudiées, il s'est avéré que la densité de population augmentait avec la surface des jachères. On a constaté chez trois espèces une corrélation positive entre la part de prairies écologiques de qualité et la densité des territoires (pie-grièche écorcheur, bruant jaune et bruant proyer). En revanche, aucune corrélation n'a été relevée entre la part de prairies écologiques sans qualité et la densité des territoires (Meichtry-Stier et al., sous presse). Outre les SPB de qualité (jachères et prairies de qualité II), les habitats semi-naturels (p. ex. haies<sup>1</sup>, talus de fossés, talus ferroviaires, gravières) ont

1 Certaines haies sont classées SPB.



Contents lists available at ScienceDirect

## Agriculture, Ecosystems and Environment

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/agee](http://www.elsevier.com/locate/agee)

## Biodiversity at the farm scale: A novel credit point system

Simon Birrer<sup>a,\*</sup>, Judith Zellweger-Fischer<sup>a</sup>, Sibylle Stoeckli<sup>b</sup>, Fränzi Korner-Nievergelt<sup>a</sup>, Oliver Balmer<sup>b,1</sup>, Markus Jenny<sup>a</sup>, Lukas Pfiffner<sup>b</sup><sup>a</sup> Swiss Ornithological Institute, Seerose 1, CH-6204 Sempach, Switzerland<sup>b</sup> Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Ackerstrasse 113, P.O. 219, CH-5070 Frick, Switzerland

## ARTICLE INFO

## Article history:

Received 29 April 2014

Received in revised form 30 July 2014

Accepted 5 August 2014

Available online xxx

## Keywords:

Agri-environment scheme

Biodiversity indicator

Birds

Butterflies

Ecological compensation areas

Farmland

Grasshoppers

Plants

## ABSTRACT

Farmland biodiversity has often been assessed, but seldom at the farm scale, although it is ultimately the farm level at which decisions are taken. Therefore, a credit point system (CPS) was developed based on 32 options known to enhance farmland biodiversity. It was verified whether the resulting CPS score and farm-scale biodiversity are correlated considering four indicator groups (plants, grasshoppers, butterflies and birds) on 133 farms in the Swiss lowland. We further compared the suitability of the CPS score in reflecting farm-scale biodiversity to three alternative habitat measures, i.e. the amount of ecological compensation areas (ECAs, i.e. agri-environment scheme options), ECAs with a high ecological quality and valuable semi-natural elements (SNEs).

Species richness and density of plants, grasshoppers, butterflies and birds were analysed, for 'all species', stenotopic farmland species and 'red-listed' species within each group, resulting in 19 biodiversity measures (dependent variables). Basic models were built, first without, then by including a range of environmental variables and compared to models expanded by the CPS score or one of the three habitat measures (ECAs, high-quality ECAs or SNEs). For each of the 19 biodiversity measures, the CPS score and the three habitat measures were ranked by how much their inclusion improved the basic model, to determine which measure best captured biodiversity at the farm scale.

We demonstrate that the CPS score reflects farm-scale biodiversity. For 13 out of 19 biodiversity measures, models including the CPS score performed better than those without. The CPS score was found to be the most suitable predictor for a fast and efficient assessment of farm-scale biodiversity, which makes it suitable for use in large scale agri-environment schemes.

© 2014 Elsevier B.V. All rights reserved.

## 1. Introduction

Farmland biodiversity has undergone strong declines over the past decades (Donald et al., 2002; EEA, 2013), a trend which has often been linked to agricultural intensification (Donald et al., 2002). To reverse this negative trend, agri-environment schemes (AES) have been set up in a number of EU countries and in Switzerland (Kleijn et al., 2004; Aviron et al., 2009). A decade of evaluation, however, showed that impacts of AES on biodiversity are mixed (Batáry et al., 2011), and no general increase in farmland biodiversity has been observed (EEA, 2006; Lachat et al., 2010).

Positive effects on biodiversity were mostly achieved in 'narrow-and-deep' schemes targeted at local scales or range-restricted populations (Perkins et al., 2011) rather than in 'broad-and-shallow' programmes (Baker et al., 2012). One reason for partial success at smaller scales (plots, farms) but failures at regional or national levels might lie in the fact that, despite participating in AESs, farmers might base their management decisions on farming optimisation processes, economic aspects or subsidy payments rather than on what is most effective for biodiversity (Jahrl et al., 2012). This has led to poor ecological quality of many implemented conservation options (Jeanneret et al., 2010) or to conservation areas being insufficient in size and connectivity (Aviron et al., 2011; Rösch et al., 2013).

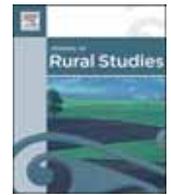
The principle unit of decision making is the farm (Dallimer et al., 2009; Schneider et al., 2014), and decisions about participating in AES schemes are also taken at that level. On-farm experience shows that many farmers are in fact interested in biodiversity, but a general lack of information about ecology,

\* Corresponding author. Tel.: +41 41 462 97 38.

E-mail address: [simon.birrer@vogelwarte.ch](mailto:simon.birrer@vogelwarte.ch) (S. Birrer).<sup>1</sup> Current address: Swiss Tropical and Public Health Institute, Socinstrasse 57, CH-4051 Basel, Switzerland.

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Journal of Rural Studies

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/jrurstud](http://www.elsevier.com/locate/jrurstud)

# Motivations for implementation of ecological compensation areas on Swiss lowland farms



Robert Home\*, Oliver Balmer, Ingrid Jahrl, Matthias Stolze, Lukas Pfiffner

Research Institute for Organic Agriculture (FiBL), Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Switzerland

## A B S T R A C T

### Keywords:

Ecological compensation  
Farmer motivation  
Biodiversity  
Persuasion strategies  
Direct payments  
Agro-environmental program

Swiss farmers receive subsidies for reserving ecological compensation areas on their farms with the aim of encouraging biodiversity, but recent studies have found that the existing system of incentives is insufficient to halt biodiversity loss in the Swiss agricultural landscape. An effective targeting of incentives is needed to motivate farmers to implement conservation measures on farmland. The primary aim of this study is to identify the motivations that contribute to the intention of Swiss farmers to engage in conservation on their farms. Fifteen Swiss lowland farmers were interviewed using qualitative interviews and their responses to questions about their attitudes toward nature conservation were categorised and classified according to Ajzen's (1991) theory of planned behaviour. It was found that the farmers' identities and their experiences with past nature conservation measures combine with their expectations of direct benefits, such as financial incentives, and their trust that the measures will produce the desired outcomes, to form a behavioural attitude. The sampled Swiss farmers display a strong sense of fairness, which drives them to comply with subjective norms, although they feel torn between a societal expectation to conserve nature and a wish to appear productive to their peers. We conclude by recommending that any changes to the policy framework should be undertaken in a consultative process and that Swiss lowland farmers be allowed the flexibility to implement measures that will produce the best conservation outcomes on their farms.

© 2013 Elsevier Ltd. All rights reserved.

## 1. Introduction

Agricultural landscapes, especially those with a fine-grained mosaic and low-intensity production systems, were formerly rich in biodiversity (Edwards et al., 1999). In recent decades, many more intensive forms of agricultural production, with an associated decline in semi-natural landscape elements (Robinson and Sutherland, 2002) have led to declining species richness (Billeter et al., 2008). Most EU countries have introduced agro-ecological schemes aimed at protecting biodiversity and making farming more sustainable (Kleijn and Sutherland, 2003). The scheme introduced in Switzerland in 1993 is based around cross compliance, with subsidies paid in exchange for proof of ecological performance (PEP), and requires that farmers reserve a minimum of seven per cent of their land area as ecological compensation areas (ECAs). Cross compliance is a potentially powerful policy instrument (Aviron et al., 2009) because farmers have to meet

environmental standards in order to qualify for area-related direct payments.

ECAs contribute to the maintenance of the diverse, historically evolved cultural landscape, encourage biodiversity by providing small-scale habitats for plants and animals within that landscape, and contribute to the well-being of the population by providing possibilities for contact with nature (FOEN, 2012). Landscape, biodiversity and public well-being all have the characteristics of public goods and it is usually the task of government to finance the creation of public goods (Friedman, 1990). The Swiss Confederation adopts this role and provides direct payments to farmers to maintain near-natural and valuable habitats in areas of economic agricultural production and to manage sites of low productivity to prevent the spread of woodland and maintain the mosaic-like landscape. The years between 1993 and 2000 saw a large increase in the quantity of declared ECAs in Switzerland with the area increasing from 70,000 to 120,000 ha. The PEP scheme was extended in 2001 with the "Environmental Quality Ordinance" (EQO) that aimed to preserve ecological compensation areas of particular biological quality and included the concept of networking. ECAs in Switzerland mostly consist of extensively managed meadows (70%) and traditional, extensive orchards with

\* Corresponding author. Tel.: +41 62 865 7215.  
E-mail address: [robert.home@fibl.org](mailto:robert.home@fibl.org) (R. Home).

# An innovative approach to enhance biodiversity on farmland: the credit point system

## Background and objectives

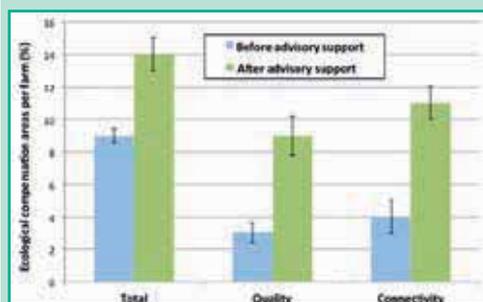
- › Agri-environment schemes (AES) aim to reverse the decrease in farmland biodiversity.
- › The implemented AES did not result in a general increase in farmland biodiversity.
- › There is a need of innovative tools to motivate farmers to enhance biodiversity on their farms.
- › Objectives: (1) Develop a simple tool with which farmers can assess individual efforts for biodiversity on their farms. (2) Evaluate the effect of advisory support to optimize ecological and economical aspects for individual farms.

## Material and methods

- › Development of a credit point system (CPS) based on expert knowledge: credit points for 32 options: AES as well as arable and grassland options.
- › Assessment of the CPS score and of plants, grasshoppers, butterflies and birds on 133 farms.
- › Validation of the CPS by generalized linear models.
- › Testing the effect of farm-scale advisory support on biodiversity on a sub-sample of 2 x 24 farms.
- › Development a set of target species representative of AES for assistance in advisory support.

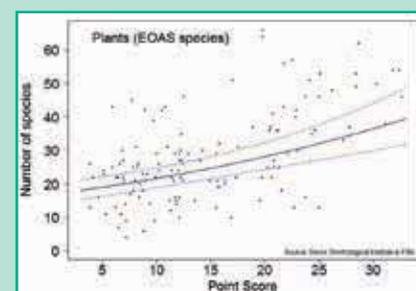
## Results

- › The new tools were successfully developed and implemented in advisory support (Fig. 1).
- › The percentage of ecological compensation areas increased to 152% of that before advisory support (Fig. 2).
- › The CPS score represents well farm biodiversity (Fig. 3).



**Fig. 2.** Average ( $\pm$ SE) percentage of ecological compensation areas per farm before and after advisory support (Chevillat et al. 2012).

**Fig. 3.** Relationship between the CPS score and plant species richness assessed in the field (EOAS: Environmental Objective of the Agricultural Sector). Shown are regression lines including 95% Credibility Intervals (dotted lines) of the models including environmental variables. The raw data are plotted in dots (Birrer et al. 2014, Jenny et al. 2013).



**Fig. 1.** Two innovative tools to motivate farmers to enhance biodiversity on their farms: (i) the CPS and (ii) the set of target species representative of AES.

## Outcomes and impacts

- › Validated new options aiming to improve biodiversity.
- › Useful tools for the efficient assessment of biodiversity (validated CPS) and for advisory support (set of 115 target species).
- › Raised farmers' awareness for biodiversity (Home et al. 2014, Jahrl et al. 2012).
- › The CPS has been successfully implemented in practice in collaboration with two Swiss label producers.
- › Development of result-oriented AES (cross-compliance) in Swiss agricultural policy.

## References:

- › Birrer S et al. (2014) Biodiversity at the farm scale: a novel credit point system. Agriculture, Ecosystem and Environment. Under Review.
- › Home R et al. (2014) Motivation for implementation of ecological compensation areas on Swiss lowland farms. Journal of Rural Studies 34: 26-36.
- › Jenny M et al. (2013) The credit point system: an innovative approach to enhance biodiversity on farmland. Aspects of Applied Biology 118: 23-30.
- › Chevillat V. et al. (2012) Whole-farm advisory increases quality and quantity of ecological compensation areas. Agrarforschung Schweiz 3: 104-111.
- › Jahrl I et al. (2012) Motivations for the implementation of ecological compensation areas. Agrarforschung

## Acknowledgments:

This project is financially supported by the Swiss Federal Office for the Environment and the Federal Office for Agriculture, the MAVA Foundation, the Sophie and Karl Binding Foundation, the AVINA Foundation, the Vontobel Foundation, the Dreiklang Foundation, the Ernst Göhner Foundation and the Strafin Foundation. We would like to thank all participating farmers, field assistants and the entire project team for their support.

## 5.2 Der Schweizer Weg

Die Ausführungen über die Schweiz entstammen im Wesentlichen einer Präsentation von Simon Birrer beim Workshop „Naturschutz in der Agrarlandschaft am Scheideweg – Misserfolge, Erfolge, neue Wege“ der Michael Otto Stiftung am 4. September 2013 in Hamburg.

In der Schweiz sind Landwirte verpflichtet, ökologische Leistungen in ihrem Betrieb nachzuweisen, sobald sie staatliche Förderungen erhalten wollen. Seit 1998 müssen sie 7 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Biodiversitätsförderflächen bewirtschaften. Das können zum Beispiel extensiv genutzte Wiesen, Buntbrachen oder Hochstammobstwiesen sein. Trotz dieses Ansatzes bestehen aber in der Schweiz ähnliche Probleme beim Schutz der Agrobiodiversität wie in Deutschland. Von den angestrebten 65.000 ha hochwertiger Biodiversitätsförderflächen im Schweizer Mittelland waren 2012 erst 11.055 ha erreicht.

Ab 2002 ließen sich durch hochwertige und regional abgestimmte Biodiversitätsförderflächen höhere Beiträge erzielen. Lokal wurden die Lebensräume für Feldvögel aufgewertet, und die Bestände stiegen an. Bei einem Landschaftsanteil von 14 Prozent an naturnahen Lebensräumen und hochwertigen Biodiversitätsförderflächen konnten die Zieldichten zehn ausgewählter Agrarvogelarten erreicht werden. Zu diesem Ergebnis kamen experimentelle Untersuchungen in verschiedenen Gebieten.

Quantität und vor allem Qualität der Maßnahmen waren jedoch noch nicht ausreichend, um die Bestände der Agrarvögel in der gesamten Schweiz zu stabilisieren. Deshalb wurde nach weiteren Wegen gesucht, um dieses Ziel zu erreichen. Als Basis für Maßnahmen und zur Motivation der Betriebsleiter

schuf man deshalb ein Punktesystem. Es dient der Beurteilung und Selbstbeurteilung der Biodiversität. Umfangreiche Felduntersuchungen haben gezeigt, dass das Punktesystem ein geeignetes Instrument zur Bewertung der Biodiversität in einem Betrieb ist. Weiterhin wurde klar, dass eine gesamtbetriebliche Beratung die Leistung zur Förderung der Biodiversität erheblich verbessern kann. Eine Win-Win-Situation zwischen Produktion und Ökologie ist möglich, sie kann sogar zu einer betriebswirtschaftlichen Verbesserung führen.

Als neue Mitbewerber auf dem schweizerischen Markt auftauchten, entstand folgende Idee: Mit Produkten aus einer biodiversitätsfreundlichen Wirtschaftsweise wurde ein Alleinstellungsmerkmal entwickelt und ein Marktsegment zwischen konventionell und ökologisch erzeugten Produkten geschaffen. Der Anstoß zu diesem Ansatz kam von der IP-Suisse, einem landwirtschaftlichen Verband, und der Migros, dem größten Lebensmittelverkäufer der Schweiz. Die IP-Suisse verlangt von ihren Mitgliedern nun zusätzliche Leistungen zur Förderung der Biodiversität. Der Handel honoriert dies durch höhere Erzeugerpreise, die wiederum aus höheren Verbraucherpreisen finanziert werden. Die Leistungen zur Förderung der Biodiversität werden mit dem erwähnten Punktesystem bewertet. Dieses muss von den Landwirten jährlich in Formulare selbst eingetragen werden und wird stichprobenartig im Rahmen der jährlichen Kontrollen überprüft. Punkte können vor allem für Quantität, Qualität und Lage der Vorrangflächen für die Natur erzielt werden. Aber auch Maßnahmen auf der Produktionsfläche wie der Verzicht von Herbiziden werden belohnt. Eine Erfolgskontrolle zeigt, dass zwischen der erzielten Punktezahl und der Biodiversität in den Betrieben eine enge Korrelation besteht.

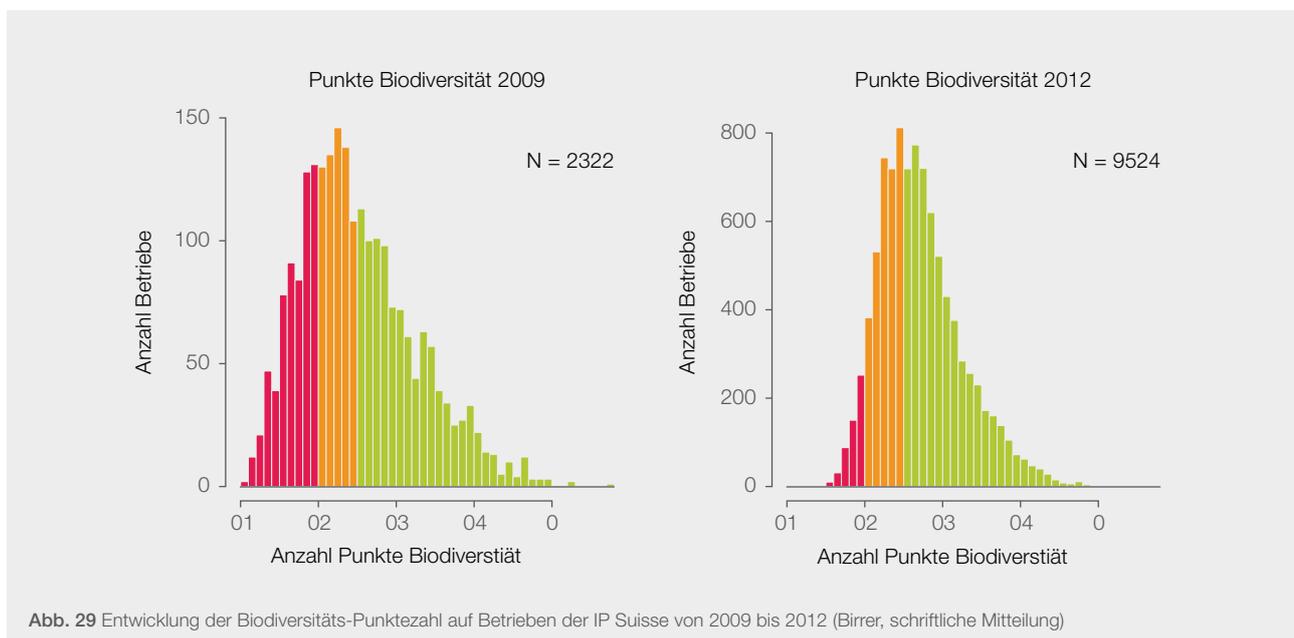


Abb. 29 Entwicklung der Biodiversitäts-Punktezahl auf Betrieben der IP Suisse von 2009 bis 2012 (Birrer, schriftliche Mitteilung)

## **Anhang 4:**

### **Medienberichte 2014 (Beispiele)**

BioAktuell (online): Film Effiziente Heckenpflege

UFA-Revue 4. Feb. 2014: Film zur Heckenpflege (ähnliche Artikel auch in BioAktuell vom 7. März 2013)

## Film: Effiziente Heckenpflege mit Maschinen und Motorsäge

Hecken sollten mindestens alle sechs Jahre zurückgeschnitten werden. So bleiben sie dicht und behalten ihren hohen ökologischen Wert. Mit Maschinen erfolgt diese Arbeit schneller und sicherer als mit der Motorsäge und ohne Nachteile für die Natur.

Im Murimoos organisierte das Naturama Aarau kürzlich einen Kurs zur Heckenpflege. Kursleiter und Biobauer Thomas Baumann stellt in diesem Video folgende Maschinen vor: Schlegelmulcher, Fällgreifer und Kreisblattsystem. Baumann erklärt Wirkungsweise und Kosten sowie Vor- und Nachteilen der Maschinen. Am Schluss des Videos gibt Baumann Tipps zur Heckenpflege mit der Motorsäge.

Dieses Video entstand im Rahmen eines Praxishandbuchs zur Förderung der Biodiversität, das derzeit von der Vogelwarte und dem FiBL erarbeitet wird. Geplanter Erscheinungstermin des Handbuchs ist Anfang 2015.

### Ansprechpartner



Thomas Baumann  
Bereichsleiter  
Naturschutz  
Naturama - das  
Aargauer Naturmuseum  
Feerstrasse 17  
5001 Aarau

Tel. 062 832 72 87

Fax 062 832 72 10

✉ [E-Mail](mailto:info@naturama.ch)

📄 [www.naturama.ch](http://www.naturama.ch)

Ein Produkt aus dem  
Projekt «Mit Vielfalt  
punkten».  
Projektpartner:



Im Film werden neben der Motorsäge folgende Maschinen im Einsatz gezeigt (Fotos: © FiBL, Thomas Alföldi):



Schlegelmulcher



Fällgreifer

### Probleme mit dem Film?

Dann aktualisieren Sie den Adobe Flash Player durch Herunterladen der neuesten Version:

📄 [Adobe Flash Player](http://www.adobe.com/flashplayer)

## Film zur effizienten Heckenpflege

Der Film zur effizienten Heckenpflege, welcher auf YouTube angesehen werden kann, zeigt die Motorsäge und unterschiedliche Maschinen im Einsatz



Hecken sollten mindestens alle sechs Jahre zurückgeschnitten werden. So bleiben sie dicht und behalten ihren hohen ökologischen Wert. Mit Maschinen erfolgt diese Arbeit schneller und sicherer als mit der Motorsäge und ohne Nachteile für die Natur.

Im Murimooos organisierte das Naturama Aarau kürzlich einen Kurs zur Heckenpflege. Kursleiter und Biobauer Thomas Baumann stellt in diesem Video folgende Maschinen vor: Schlegelmulcher, Fällgreifer und Kreisblattsystem. Baumann erklärt Wirkungsweise und Kosten sowie Vor- und Nachteilen der Maschinen. Am Schluss des Videos gibt Baumann Tipps zur Heckenpflege mit der Motorsäge.

Dieses Video entstand im Rahmen eines Praxishandbuchs zur Förderung der Biodiversität, das derzeit von der Vogelwarte und dem FiBL erarbeitet wird. Geplanter Erscheinungstermin des Handbuchs ist Anfang 2015.

Zum Film...

Quelle:  
Bioaktuell

Autor/Redaktor