

Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur

Jahresbericht 2015

Simon Birrer
Richard Bircher
Véronique Chevillat
Roman Graf
Dominik Hagist
Robert Home
Markus Jenny
Lukas Pfiffner
Sibylle Stöckli
Beatrice Steinemann
Gilles Weidmann
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 2015

Autoren

Simon Birrer, Richard Bircher, Véronique Chevillat, Roman Graf, Dominik Hagist, Robert Home, Markus Jenny, Lukas Pfiffner, Sibylle Stöckli, Beatrice Steinemann, Gilles Weidmann und Judith Zellweger-Fischer

Foto (Titelseite)

Goldammer – Die Goldammer ist mit 309 Revieren auf den von uns untersuchten 133 Betrieben die zweithäufigste Vogelart der Umweltziele Landwirtschaft und reagiert positiv auf Biodiversitätsförderflächen, vor allem auf Hecken mit Qualität. Bild: Markus Jenny

Landschaft – Vielfältige Landschaft bei Oberösch. Bild: Markus Jenny

Zitiervorschlag

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

Bezugsquelle

Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach

Tel.: 041 462 97 00, info@vogelwarte.ch

www.vogelwarte.ch/mvp

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

Tel.: 062 865 72 72, 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

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

Tel.: 062 865 72 46, lukas.pfiffner@fibl.org

© 2015, Schweizerische Vogelwarte Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Summary	3
1. Validierung Punktesystem (Teilprojekt 1)	4
1.1 Aktivitäten 2015	4
1.2 Projektstand und Ausblick	8
2. Beratung der Landwirte (Teilprojekt 3)	9
2.1 Aktivitäten 2015	9
2.2 Projektstand und Ausblick	10
3. Sozio-ökonomische Analyse (Teilprojekt 4)	10
3.1 Aktivitäten 2015	10
3.2 Projektstand und Ausblick	11
4. Handbuch (Teilprojekt 5)	11
4.1 Aktivitäten 2015	11
4.2 Projektstand und Ausblick	11
5. Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildung (Teilprojekt 6)	12
5.1 Aktivitäten 2015	12
5.1.1 Informationen für die breite Öffentlichkeit	12
5.1.2 Informationen in Fachkreisen	12
5.1.3 Weiterbildung für Landwirte und Agrarökologen in Ausbildung	13
6. Finanzen	14
7. Projektteam	15
8. Dank	16
Anhang	17
Anhang 1: Publikationslisten	18
Anhang 2: Wissenschaftliche Publikationen 2015	20
Anhang 3: Medienberichte 2015 (Beispiele)	21

Zusammenfassung

Im Projekt «Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur» (MVP) war das Jahr 2015 von Feldarbeiten geprägt. Zum letzten Mal wurden auf 47 Betrieben ökologische Daten erhoben. Es waren die gleichen Betriebe die schon 2009 und 2012 besucht wurden, und von denen die Hälfte im ersten Jahr ökologisch beraten wurde. Die Kontrolle und Verarbeitung der Felddaten zum Vorkommen von Pflanzen, Heuschrecken, Tagfaltern, Vögeln und Lebensräumen ist zurzeit im vollen Gange. Die Auswertungen im kommenden Jahr werden zeigen, ob sich die ökologische Beratung und die von den Landwirten in der Zwischenzeit umgesetzten Massnahmen messbar positiv auf die Biodiversität ausgewirkt haben.

Im Projekt-Teil «Sozio-Ökonomie» wurden 16 Landwirtinnen und Landwirte erneut interviewt. Zusätzlich wurden Fragebögen an 300 weitere Landwirtinnen und Landwirte verschickt. Die Fragen drehten sich um die Einschätzung der Betriebsleitenden gegenüber den Fördermassnahmen für die Biodiversität und deren Umsetzung auf dem Betrieb. Auch hier werden die Daten zeigen, ob und wie sich dies in den letzten sechs Jahren verändert hat und ob solche Veränderung auf die gesamtbetriebliche Beratung zurückzuführen sind.

Das Handbuch, in dem die Erfahrungen aus dem Projekt breiten landwirtschaftlichen Kreisen zur Verfügung gestellt werden, wird im Frühling 2016 veröffentlicht. Dies gilt auch für die erste Version der zum Handbuch gehörenden Web-Plattform.

Laufend werden die Ergebnisse aus dem Projekt ausgewertet und in wissenschaftlichen Publikationen und Medienartikeln präsentiert aber auch an Kursen weiter vermittelt. Eine Presseorientierung im Frühling 2015 stiess auf ein gutes Echo.

Insgesamt konnten die im Projekt gesteckten Etappenziele erreicht werden. Wir sind zuversichtlich, dass das Projekt 2016 weitgehend und erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Summary

In the project «Scoring with biodiversity», the year 2015 was shaped by final assessments of ecological data on 47 farms. These farms had already been visited in 2009 and 2012, and half of them had been advised concerning biodiversity improvements. Field data on plants, grasshoppers, butterflies, birds and habitats are currently being processed and examined. Subsequent analyses will reveal whether the advisory support and the measures implemented on the study farms have had a measurably positive effect on biodiversity.

For the sub-project „socio-economics“, 16 farmers were interviewed a second time. In addition, a questionnaire was sent to another 300 farmers. The questions were concerning the acceptance of biodiversity measures and their implementation on the farms. Upcoming analyses will show if or how the acceptance of biodiversity measures has changed over the past six years and whether those changes can be related to the whole-farm advisory service.

A handbook comprising practical experiences from this project has been presented to a wider 'agricultural circle'. The handbook will be released in spring 2016, and it will also include an associated web-based platform.

Findings of this project will continuously be analysed and spread in scientific publications and press articles and will be integrated in courses. A press information in spring 2015 received great interest.

Thus far, the set intermediate goals have been reached and we are confident that the project will be largely and successfully completed next year.

1. Validierung Punktesystem (Teilprojekt 1)

1.1 Aktivitäten 2015

Feldaufnahmen und Datenerfassung Pflanzen, Insekten, Vögel, Betriebe und Lebensräume

2015 wurden auf 47 Landwirtschaftsbetrieben ökologische Daten erhoben. Es waren die gleichen Betriebe, die schon 2009 und 2012 besucht wurden. 24 dieser Betriebe wurde 2009 gesamtbetrieblich beraten und haben inzwischen die vereinbarten Massnahmen umgesetzt. Mit den Feldaufnahmen 2015 wollen wir zeigen, ob sich diese Massnahmen messbar positiv auf die Biodiversität auswirken. Das Punktesystem und Betriebs-Charakteristika wurden bereits bei einem ersten Betriebsbesuch im Januar oder Februar 2015 erfasst. Zwischen März und Oktober wurden anschliessend alle Lebensräume und Brutvogelreviere auf den Betrieben sowie Pflanzen, Heuschrecken und Tagfalter auf den Transekten erhoben. Erfreulicherweise konnten wir beinahe auf dasselbe Team von Feldexpertinnen und -experten zählen wie in den Vorjahren. Nach einer intensiven Vorbereitung mit Betriebszuteilung, Feld-Anleitungen, Geräte-Tests, Datentransfer, Betriebs- und Transektkarten, begann Mitte April das erste Zeitfenster für die Kartierungen. Pflanzen und Heuschrecken wurden zwei Mal, Vögel drei Mal und Tagfalter sechs Mal über die Saison erfasst. Die Zeitfenster für die Feldaufnahmen konnten wegen des idealen Wetters problemlos eingehalten werden und die Kartierung verlief ohne grössere Komplikationen. Dank der intensiven Vorbereitung waren nur wenige Änderungen bei den Transekten notwendig. Mitte September wurde die Feldarbeit abgeschlossen und bis Ende Oktober waren alle Daten erfasst. Zurzeit laufen umfangreiche Datenkontrollen.

Auswertungen und Publikationen

Mehrere Auswertungen der Daten sind weit fortgeschritten und entsprechende Publikationen in Vorbereitung:

Können Landwirte die Biodiversität auf ihren Betrieben beeinflussen? (Stöckli et al., under revision).

Als Antwort auf den Verlust der Biodiversität im Kulturland haben viele Europäische Länder Agrar-Umweltprogramme eingeführt. Verschiedene Studien zeigen, dass Massnahmen aus diesen Programmen punktuell die Biodiversität fördern, die generelle Wirkung aber auf der Landschaftsebene oder für Rote Liste Arten ungenügend ist. Entscheidend für die Umsetzung der Massnahmen ist der Landwirt. Es ist aber nicht bekannt, wie weit die Biodiversität auf einem Landwirtschaftsbetrieb von der Umgebung beeinflusst wird (Region, Klima, angrenzende Siedlungen und Waldflächen) beziehungsweise bis zu welchem Grad sie durch die Aktivitäten des Landwirts bestimmt ist. Zudem ist nicht klar, mit welchen Massnahmen der Landwirt die Artenvielfalt auf seinem Betrieb am stärksten beeinflussen kann: Ist es die Anlage und Pflege von Biodiversitätsförderflächen (BFF) und anderer naturnahen Habitats, sind es Massnahmen auf der Produktionsfläche (Verzicht auf Herbizide, Untersaaten, weite Reihen im Getreide usw.) oder sind es andere Eigenschaften des Betriebs (Betriebstyp, Anteil Ackerland, Viehdichte usw.)? Wir haben deshalb den Effekt der vier Variablengruppen Biodiversitätsförderflächen, Massnahmen auf der Produktionsfläche, Eigenschaften des Betriebs und Lage des Betriebs auf die vier Artengruppen Pflanzen, Heuschrecken, Tagfalter und Vögel auf 133 Betrieben untersucht und Artenzahl, Häufigkeit und Zusammensetzung der Art-Gemeinschaft¹ analysiert.

¹ Ein Mass dafür, welche Arten mit welcher Häufigkeit vorkommen.

Die vier untersuchten Variablengruppen erklärten die Artenzahl und Häufigkeit von Pflanzen zu 47–50 %. Artenzahl und Häufigkeit der anderen Artengruppen wurden von den Variablengruppen etwas weniger gut (20–39 %) erklärt. Den grössten Einfluss hatten die Biodiversitätsförderflächen und die Lage des Betriebs. Biodiversitätsförderflächen und Massnahmen auf der Produktionsfläche wirkten sich generell positiv auf die vier Artengruppen aus. Massnahmen auf der Produktionsfläche sind speziell für Pflanzen wichtig (Abb. 1). Die Lage des Betriebs beeinflusst mobilere Arten wie die Vögel besonders stark.

Unsere Resultate belegen, dass Landwirte einen bedeutenden Einfluss auf die Biodiversität ihres Betriebes haben, dass diese aber auch von der Umgebung des Betriebes mitbestimmt wird.

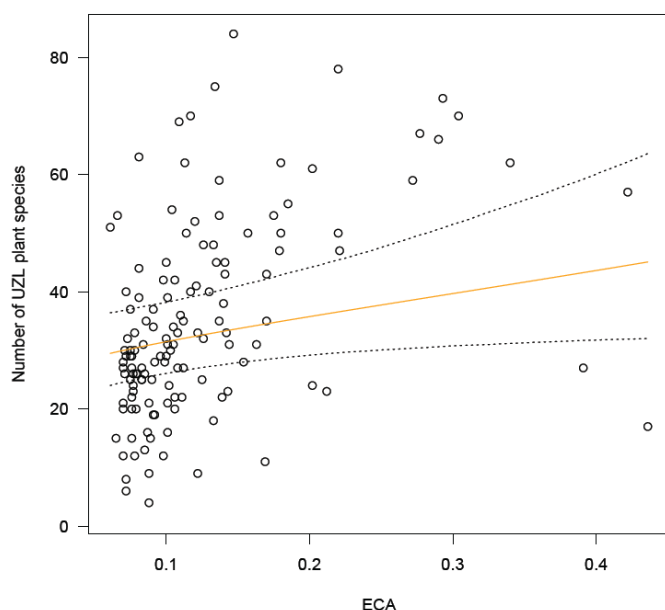


Abb. 1. Zusammenhang zwischen dem Anteil Biodiversitätsförderflächen (ECA, in der x-Achse als Anteil zwischen 0 und 1 angegeben) und der Anzahl UZL-Pflanzenarten auf dem Betrieb.
Relationship between diversity of plants, grasshoppers, butterflies and birds on Swiss farms (Stöckli et al. in preparation).

Da Biodiversität nicht vollständig gemessen werden kann, werden in vielen Projekten ausgewählte Artengruppen bearbeitet. Wie weit von der Artenzahl einer Gruppe auf die Artenzahl von anderen Gruppen geschlossen werden kann, ist nach wie vor offen. Während einige Studien zum Schluss kommen, dass beispielsweise die Zahl der Pflanzenarten repräsentativ für viele andere Artengruppen stehe, finden andere keinen solchen Zusammenhang. Für Projekte zum Monitoring der Biodiversität oder der Evaluationen von Agrar-Umwelt-Massnahmen, z.B. Vernetzungsprojekten, wäre jedoch wichtig zu wissen, ob z.B. die Pflanzendiversität ein guter Indikator für die Diversität der Tagfalter ist. Unser umfangreicher Datensatz ermöglicht es, derartige Zusammenhänge aufzuzeigen. Als Mass für die Diversität verwenden wir die Artenzahl, die Individuenzahl und die Zusammensetzung der Art-Gemeinschaft. Den Zusammenhang zwischen den Artengruppen haben wir mit dem Spearmans Rangkorrelationskoeffizient geprüft. Generell waren die Korrelationen zwischen den Artenzahlen der untersuchten Gruppen stärker als jene zwischen den Individuenzahlen. Auf der Ebene der Art-Gemeinschaft waren die Zusammenhänge zwischen den Artengruppen am schwächsten. Auf Betriebsebene konnte eine sehr hohe Korrelation zwischen der Anzahl Pflanzen- und Tagfalterarten (Spearmans Rangkorrelationskoeffizient $R_s = 0,682$, $P < 0,0001$) sowie zwischen der Anzahl Pflanzen- und Heuschreckenarten ($R_s = 0,517$, $P < 0,0001$) gefunden werden. Der geringste Zusammenhang bestand zwischen der Anzahl Schmetterlings- und Vogelarten ($R_s = 0,194$, $P = 0,025$) und zwischen der Anzahl Pflanzen- und der Anzahl Vogel-Arten ($R_s = 0,232$, $P = 0,007$). Auf Betriebsebene

kann somit die Zahl der Heuschrecken- und Tagfalterarten bis zu einem gewissen Grad abgeschätzt werden, wenn die Zahl der Pflanzenarten bekannt ist. Hingegen erlaubt das Wissen über die Zahl der Pflanzenarten keine Aussage über die mögliche Artenzahl der Vögel auf einem Betrieb. Werden statt aller Arten nur die Arten der Umweltziele Landwirtschaft pro Betrieb berücksichtigt, so sind die Korrelationen tiefer. Ebenfalls tiefer ist der Zusammenhang der Anzahl Arten oder Individuen pro Gruppe, wenn statt der Zahlen pro Betrieb jene der einzelnen Transekte miteinander verglichen werden.

Einflüsse auf die Tagfaltervielfalt auf 133 Mittellandbetrieben (Stöckli et al., in preparation).

In dieser Arbeit wird das Augenmerk auf die einzelnen Arten am Beispiel der Tagfalter gelegt. Insgesamt wurden im Projekt 68 Tagfalterarten identifiziert. Davon gehörten 36 zu den UZL-Arten (Umweltziele Landwirtschaft). Am weitesten verbreitet war die Artengruppe des Rapsweisslings *Pieris cf. napi*. Individuen dieses Artkomplexes fanden wir auf 132 der 133 Betriebe. Auf über 100 Betrieben fanden wir weitere acht Arten (Tab. 1).

Fünf UZL-Arten fanden wir auf 50 oder mehr Betrieben (Tab. 2), der häufigste war der Gemeine Heufalter (Artengruppe) *Colias cf. hyale*, der auf 118 Betrieben vorkam. Alle nachgewiesenen UZL-Arten gehörten zu den Leitarten – Zielarten fanden wir keine. Erfreulicherweise wurden auch einige Rote Liste Arten nachgewiesen: Die am stärksten gefährdete Art war das Sumpfhornklee-Widderchen *Zygaena trifolii* (Kategorie «vom Aussterben bedroht», CR). Diese konnte auf einer Schutzgebietsfläche, welche von einem MVP-Landwirten gepflegt wird, nachgewiesen werden. Aus der Kategorie «stark gefährdet» (EN) fanden wir zwei Arten, aus der Kategorie «gefährdet» (VU) fünf Arten (Tab. 2). Die Arten der Roten Liste kamen mit zwei Ausnahmen jeweils auf nur einem Betrieb vor.

In einem nächsten Schritt wollen wir den Effekt von Biodiversitätsförderflächen, Massnahmen auf der Produktionsfläche, Betriebs-Charakteristika und Betriebsumgebung auf die Tagfalterarten untersuchen. Damit soll ein wichtiger Beitrag zur Förderung der Tagfalterfauna geleistet werden.

Tab. 1. Tagfalterarten mit Vorkommen (Anzahl Betriebe mit Nachweisen) auf über 100 der 133 Betriebe in den Jahren 2009–2011

Art (deutscher Name)	Art (wissenschaftlicher Name)	Vorkommen
Rapsweissling (Artengruppe)	<i>Pieris napi</i> -Komplex	132
Hauhechelbläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	130
Kleiner Kohlweissling (Artengruppe)	<i>Pieris rapae</i> -Komplex	128
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	127
Grosses Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	121
Gemeiner Heufalter (Artengruppe)	<i>Colias hyale</i> -Komplex	118
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperantus</i>	113
Violetter Waldbläuling	<i>Cyaniris semiargus</i>	111
Grosser Kohlweissling	<i>Pieris brassicae</i>	106

Tab. 2. Tagfalterarten der Roten Liste und häufige UZL-Tagfalterarten (Arten mit Vorkommen auf >50 Betrieben) und auf den 133 Betrieben in den Jahren 2009–2011. UZL = Arten der Umweltziele Landwirtschaft: L = Leitart; RL = Arten der Roten Liste: CR = Vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = gefährdet. Vorkommen = Anzahl Betriebe mit Nachweisen

Art (deutsch)	Art (wissensch. Name)	UZL	RL	Vorkommen
Gemeiner Heufalter (Artengruppe)	<i>Colias hyale</i> -Komplex	L		118
Violetter Waldbläuling	<i>Cyaniris semiargus</i>	L		111
Damenbrett	<i>Melanargia galathea</i>	L		87
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	L		86
Braunkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	L		51
Westlicher Scheckenfalter	<i>Mellicta parthenoides</i>	L	VU	7
Esparssetten-Bläuling	<i>Plebicula thersites</i>	L	VU	2
Sumpfhornklee-Widderchen	<i>Zygaena trifolii</i>	L	CR	1
Roter Würfelfalter	<i>Spialia sertorius</i>	L	VU	1
Skabiosenscheckenfalter	<i>Eurodryas aurinia</i>	L	EN	1
Roter Scheckenfalter	<i>Melitaea didyma</i>	L	VU	1

Was beeinflusst das Vorkommen von Brutvögeln auf Landwirtschaftsbetrieben?

Nachdem wir zeigen konnten, dass sich sowohl die Biodiversitätsförderflächen als auch die Lage des Betriebes auf die Zahl- und Dichte der Brutvögel auf einem Betrieb auswirkt, möchten wir in dieser Auswertung zeigen, ob alle Arten auf ähnliche oder doch unterschiedliche Einflussgrössen reagieren. Auf den von uns untersuchten 133 Betrieben wurden zwischen 10 und 36 Vogelarten festgestellt. Leit- und Zielarten der Umweltziele Landwirtschaft (UZL) waren aber relativ selten. Nur 21 der 47 UZL-Arten fanden wir auf den Betrieben und nur neun Arten erreichten auf allen 133 Betrieben zusammen 20 oder mehr Reviere, so dass quantitative Auswertungen möglich waren. Dies war der Fall für: Rauchschwalbe, Feldlerche, Distelfink, Rotmilan, Gartengrasmücke und Gartenbaumläufer, Turmfalke und Neuntöter. Mit Rabenkrähe, Elster, Star und Feldsperling kommen zudem noch vier weitere häufige Landwirtschaftsarten dazu, die allerdings nicht auf der Liste der UZL-Arten verzeichnet sind. Aus Abb. 2 wird deutlich, dass die Zahl der UZL-Arten je nach Betrieb stark schwanken kann und dass es keine klaren geographischen Muster gibt.

Wir haben deshalb für die häufigsten Landwirtschaftsarten (ohne Koloniebrüter Rauchschwalbe und Arten mit grossen Revieren, d.h. Rotmilan, Turmfalke und Rabenkrähe) untersucht, welche Faktoren auf Ebene «Betrieb» oder «Revier» das Vorkommen beeinflussen. Insbesondere Menge, Typ und Qualität der BFF entscheiden bei vielen Arten über Vorkommen und Dichte. Bei erstaunlich vielen Arten erweist sich auch die Vielfalt der angebauten Kulturen als Faktor, der den Bestand auf Betriebs-ebene positiv beeinflusst. Neben den Variablen, die von den Landwirten beeinflusst werden können, hat auch die Lage der Betriebe (Region, Höhenlage/Klima und angrenzender Wald resp. Siedlungsflächen) einen starken Einfluss auf die Vogelwelt.

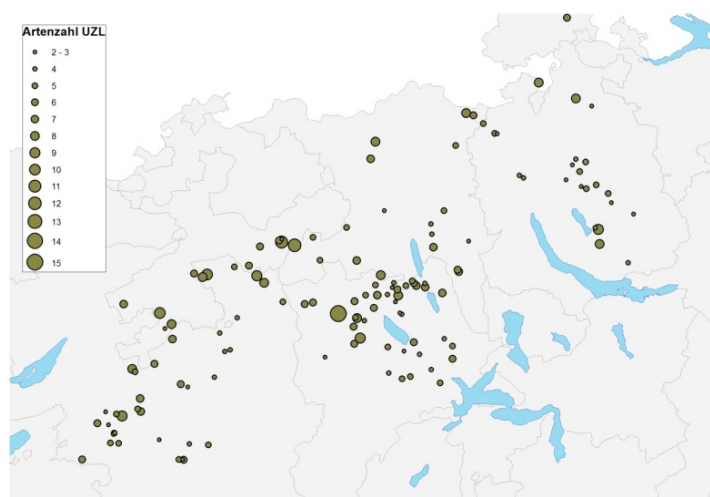


Abb. 2. Die Anzahl UZL-Vogelarten schwankt stark zwischen den Betrieben. Klare geographische Muster sind nicht erkennbar.

Entwicklung der Biodiversität auf gesamtbetrieblich beratenen und nicht beratenen Betrieben

Die Daten der Zwischensaison 2012 sind aufgearbeitet und bereit für die Analyse des Zeitraums 2009 bis 2015. Vorläufige Auswertungen der 47 Betriebe in den Aufnahmejahren 2009 und 2012 legen dar, dass die Punktezahlen bei den beratenen Betrieben signifikant gesteigert werden konnten, von durchschnittlich 12,2 auf 21,3 Punkte. Auch die Punktezahlen der Kontrollbetriebe – ohne Beratung unsererseits – sind leicht gestiegen, von durchschnittlich 11,3 auf 14,8 Punkte.

Das Jahr, d.h. die Witterung während der Aufnahmezeit, hatte einen starken Effekt auf Artenzahl und Dichte von Tagfaltern. Erste Analysen zeigten, dass 2012 ein «schlechteres» Aufnahmejahr für Tagfalter war als 2009. Trotzdem stieg die Zahl der Tagfalterarten auf den beratenen Betrieben über die ersten drei Projektjahre leicht an, während wir auf den nicht beratenen Betrieben 2012 weniger Tagfalterarten fanden. Bei den Heuschrecken ergab sich noch kein klares Bild. Die Effekte der Beratung und der daraufhin umgesetzten Lebensräume wird nun 2016 umfassend ausgewertet.

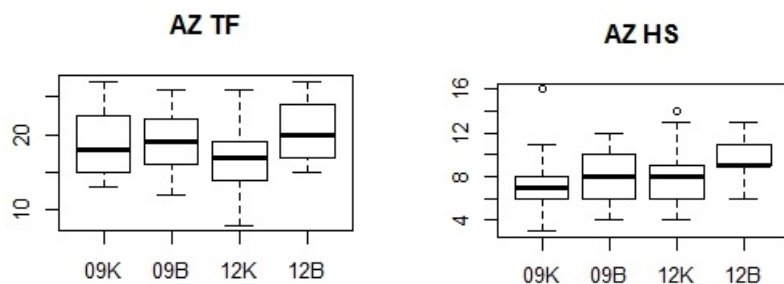


Abb. 3. Artenzahlen (AZ) von Tagfaltern (TF, links) und von Heuschrecken (HS, rechts) auf 47 Betrieben 2009 und 2012. K = Kontrollbetriebe, B = Beratene Betriebe (n = 23 K und 24 B).

1.2 Projektstand und Ausblick

Die letzten Feldarbeiten verliefen nach Plan. Die Daten sind bereits alle erfasst, zurzeit laufen die Datenkontrollen. 2016 sind nun die entsprechenden Auswertungen vorgesehen. Damit läuft das Projekt gemäss Plan.

2. Beratung der Landwirte (Teilprojekt 3)

2.1 Aktivitäten 2015

2015 wurden alle 24 beratenen Landwirte wie auch die nicht beratenden 23 Kontrollbetriebe von den zuständigen Beratern und Beraterinnen besucht. Diese analysierten wie in den Jahren 2009 und 2012 detailliert die ökologische Situation der Betriebe. Die parzellenscharfe Erfassung der angebauten Kulturen und der Biodiversitätsförderflächen bildete wiederum die Grundlage für die Festlegung der Transekte zur Erfassung der Indikatoren.

Alle von den beratenen Betrieben umgesetzten Biodiversitätsfördermassnahmen wurden wiederum in einer eigenen Datenbank erfasst. Dies ermöglicht es, die betrieblichen Veränderungen bei den Biodiversitätsförderflächen und ergänzenden Massnahmen zwischen 2009 und 2015 zu dokumentieren. Unter anderem lässt sich auch überprüfen, ob die beratenen Betriebe die gemeinsam entwickelten und vereinbarten Massnahmen tatsächlich umgesetzt haben. Alle 47 besuchten Betriebe wurden zusätzlich wiederum mit dem Punktesystem bewertet.

Einige der vereinbarten Massnahmen, vor allem Buntbrachen, sind nach Ablauf der Verpflichtungszeit, vor allem wegen hohem Pflegeaufwand (Unkrautdruck, Mäusebekämpfung, Schneckenfrass), wieder aufgehoben worden. Andererseits setzten einige Projekt-Landwirte erfreulicherweise zusätzliche Massnahmen um. Ein Beispiel einer solchen Massnahme ist die Heckenaufwertung auf dem Betrieb Zähler (Abb. 4) und die Pflege einer stark mit Sträuchern überwachsenen Streuwiese (Abb. 5).



Abb. 4. Eine stark ausgewachsene Hecke auf dem Betrieb Zähler wird durchforstet (18. März 2015, Foto: Markus Jenny).



Abb. 5. Streuwiesenflächen auf dem Betrieb Zähler unmittelbar nach der Ausholzung im April 2015 und kurze Zeit später im Juni 2015 (Foto: Markus Jenny).

2.2 Projektstand und Ausblick

Die Betriebsbesuche 2015 bildeten den Abschluss der MVP-Beratungstätigkeit auf den 47 Betrieben. Die Zusammenarbeit, vor allem mit den Bewirtschaftenden der beratenen Betriebe, wurde von beiden Seiten als sehr angenehm, lehrreich und bereichernd beurteilt.

3. Sozio-ökonomische Analyse (Teilprojekt 4)

3.1 Aktivitäten 2015

Im Jahr 2009 wurden 16 Landwirte befragt, wie sie gegenüber Biodiversitätsfördermassnahmen eingestellt sind und was sie dazu bewegt, solche auf ihrem Betrieb umzusetzen. Die Hälfte der Befragten wurde darauf im Rahmen des Projektes gesamtbetrieblich beraten. Wir wollen nun feststellen, ob sich diese Beratung auch auf die Einstellung der Landwirte ausgewirkt hat. Wir planten, dieselben Landwirte Anfang März an einem Workshop erneut zu befragen. Da einige Landwirte aus zeitlichen Gründen nicht teilnehmen konnten, musste der Termin abgesagt werden. Stattdessen haben wir im Spätherbst nach der Erntesaison, Interviews auf den jeweiligen Betrieben durchgeführt. Dies wurde von den Interviewpartnern sehr geschätzt.

Die Resultate sollen zeigen, ob sich die Einstellung der Bauern gegenüber der Biodiversitätsförderung verändert hat und was für einen Effekt die neusten agrarpolitischen Veränderungen (AP14–17) auf die Umsetzung von Biodiversitätsfördermassnahmen haben. Des Weiteren wurde gefragt ob Biodiversitätsförderflächen aufgegeben wurden. Ein wichtiger Teil der Interviews war zudem herauszufinden, ob und falls ja in welcher Weise die Beratung im Rahmen des MVP-Projektes einen Einfluss auf das Verhalten und die Einstellung der Landwirte gegenüber der Biodiversitätsförderung hatte.

In einem zweiten Teil der Interviews wurde mit den Landwirten die sogenannte Q-Methode durchgeführt. Diese sozialwissenschaftliche Methode kombiniert Elemente der qualitativen und quantitativen Forschung und eignet sich gut, um Einstellungen und subjektive Perspektiven der befragten Personen abzubilden. Die Aufgabe der Teilnehmer ist es, eine Anzahl von Aussagen zu einem bestimmten Thema in einem Raster anzuordnen, je nachdem wie stark sie einer jeweiligen Aussage zustimmen oder nicht zustimmen. Die Anordnung der Aussagen in der normalverteilten Tabelle erlaubt es, die von den Teilnehmern platzierten Kärtchen mit einer Faktoranalyse auszuwerten und so eine Typenbildung der Personen vorzunehmen. Die Frage, welche den Bauern gestellt wurde war, aus welchen Gründen sie auf ihren Betrieben Biodiversitätsförderflächen anlegen. Zur Auswahl standen 30 Karten mit verschiedenen Antworten auf die Frage.

Um die in den Interviews generierten Aussagen zu verifizieren und breiter abzustützen, wurden Ende November 2015 rund 300 Fragebögen verschickt. Diese gingen einerseits an die 47 im Projekt teilnehmenden Landwirtschaftsbetriebe und andererseits an eine Kontrollgruppe, welche sich zu gleichen Teilen aus Bio-Suisse-, IP-Suisse- und ÖLN-Produzenten zusammensetzte. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Kontrollbetriebe ähnlich grosse landwirtschaftliche Nutzflächen und Betriebsstrukturen aufwiesen wie die MVP-Betriebe und in denselben Regionen lagen. Bis Mitte Dezember wurden bereits 116 Fragebögen zurückgeschickt beziehungsweise auf einer Internetplattform ausgefüllt. Das Interesse der Landwirte am Thema ist gross, sei es aus ökologischen, betriebspezifischen oder ökonomischen Gründen. Es scheint, dass alle Teilnehmer, sei es mit oder ohne Beratung, grundsätzlich positiv gegenüber den BFF eingestellt sind. Die Interviews zeigen, dass sich die Befragten bezüglich der Möglichkeiten für das Anlegen von Biodiversitätsförderflächen gut informiert fühlen, allerdings wurde bemerkt, dass die Auswahl an BFF-Typen fast zu gross sei.

3.2 Projektstand und Ausblick

Zurzeit werden die 16 durchgeführten Leitfadeninterviews transkribiert und ausgewertet. Die Auswertung der Ergebnisse der Q-Methode erfolgt mithilfe einer Faktoranalyse. Ziel ist es, Typen von Bauern zu bilden, denen die einzelnen Landwirte zugeordnet werden können. Die Typen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Beweggründe, die Biodiversität auf ihren Betrieben zu fördern.

Die Resultate der verschickten Fragebögen werden im Januar 2016 mithilfe multivariater Regressionsanalysen ausgewertet. Dabei werden unter anderem die verschiedenen Betriebstypen Bio-Suisse, IP-Suisse und ÖLN verglichen sowie der Effekt der Teilnahme und gegebenenfalls Beratung im MVP-Projekt untersucht. Die Ergebnisse aller drei Auswertungen sollen 2016 publiziert werden. Das übergeordnete Ziel der Publikationen ist es, den Einfluss des Punktesystems und der Beratung auf die Einstellung und das Verhalten der teilnehmenden Landwirte zu evaluieren.

4. Handbuch (Teilprojekt 5)

4.1 Aktivitäten 2015

Im Frühsommer wurde das Handbuch bei Experten aus der Beratung und praktizierenden Landwirten in Vernehmlassung gegeben. Die Rückmeldungen wurden verarbeitet und das Buch wurde inhaltlich fertig gestellt. Das Layout wurde ebenfalls ausgestaltet, die Übersetzung ins Französische in Auftrag gegeben. An einer gut besuchten Agridea-Tagung im September wurde das Handbuch als neues Beratungstool vorgestellt.

Die inhaltliche Struktur der Web-Plattform ist in Arbeit. An das Bundesamt für Landwirtschaft wurde ein Gesuch für eine Teilfinanzierung der Web-Plattform gestellt, das im Dezember vollumfänglich gutgeheissen wurde.

Ende Jahr konnte ein weiterer Instruktionfilm für die Web-Plattform zum Handbuch fertig gestellt werden. Es behandelt das Thema «Anlegen einer Blumenwiese». Alle bisher erstellten Filme sind auf <http://www.bioaktuell.ch/de/pflanzenbau/nachhaltigkeit/biodiversitaet/filmserie-biodiversitaet.html> abrufbar.

4.2 Projektstand und Ausblick

Die Publikation des Handbuchs (deutsche Fassung) wurde auf Frühling 2016 verschoben, damit sie gleichzeitig mit dem Aufschalten einer ersten Fassung der Web-Plattform erfolgen kann. Im Laufe des Jahres 2016 erfolgen Ergänzungen der Web-Plattform. Die französische Version des Handbuchs soll zeitnah folgen.

5. Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildung (Teilprojekt 6)

5.1 Aktivitäten 2015

5.1.1 Informationen für die breite Öffentlichkeit

Am 26. Februar lancierten wir eine Pressemitteilung zum Thema «Bauern für Biodiversität – Leistung messbar machen», in der die Evaluation des Punktesystems im Mittelpunkt stand.



Abb. 6. Zeitungsartikel im Fricktal.info als Folge der Pressemitteilung vom 26. Februar 2015. Siehe auch Anhang 3.

5.1.2 Informationen in Fachkreisen

Ergebnisse und Erfahrungen aus dem MVP-Projekt wurden an folgenden nationalen und internationalen Tagungen vorgestellt:

- 75. Tagung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Schweizerischen Vogelwarte, 24. und 25. Januar 2015, Sempach: Judith Zellweger-Fischer hielt einen Vortrag zum Thema «Mit Vielfalt punkten – oder wie man Biodiversität auf Bauernhöfen misst».
- ETH Zürich, 5. April 2015. Vorlesung Umweltnaturwissenschaften / Agrarlock: Ökologische Landbausysteme: Förderung der Biodiversität (Sibylle Stöckli).
- Universität Barcelona, Fakultät Biologie, am 14.4.–17.4.2015 Vorlesung im Masterlehrgang Agrarökologie: Agrarökologie und (funktionelle) Biodiversität in verschiedenen Kulturen (Lukas Pfiffner).
- Fachforum Biodiversität in der Landwirtschaft, organisiert von der Michael Otto Stiftung, 23. Mai 2015 (Markus Jenny mit Vortrag).
- ICCB/ECCB 2.–6. August 2015, Montpellier: Judith Zellweger-Fischer sprach zum Thema «A Credit point system for assessing and enhancing biodiversity at the farm scale – and beyond» und Simon Birrer zum Thema How farmers influence biodiversity on their farms.

- International Plant Protection Congress 24.–27. August 2015, Berlin (Sibylle Stöckli mit Poster).
- Teagasc Biodiversity Conference «Farmland Conservation with 2020 Vision», 21.–22. Oktober 2015, Portlaoise Co. Laois, Irland (Judith Zellweger-Fischer als Keynote Speakerin).
- Landwirtschaftliche Vielfalt und Biodiversität – PGREL Fachtagung zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft, 19. November 2015, Inforama Rütli. Simon Birrer mit Vortrag «Bauern für die Biodiversität».

Ein wesentlicher Punkt bei der Information in Fachkreisen sind die Publikationen. Im Jahr 2015 erschien im Rahmen des Tagungsbandes der Irischen Teagasc (entspricht etwa der Agroscope in der Schweiz) eine englische Kurzpublikation (Zellweger-Fischer et al. 2015b) zum Punktesystem und dessen Auswirkung auf die Landwirtschaft in der Schweiz. Eine ähnliche, etwas umfangreichere deutsch- resp. französischsprachige Arbeit erscheint im Januarheft 2016 der Zeitschrift «Agrarforschung Schweiz» (siehe Anhang 2). Schliesslich sind noch zwei Kurzpublikationen im Tagungsband der ICCB 2015 erschienen. Eine Liste der bisher vorliegenden Publikationen aus dem Projekt ist im Anhang 1 angefügt.

5.1.3 Weiterbildung für Landwirte und Agrarökologen in Ausbildung

Zusammen mit der Agridea führten wir am 17. September 2015 den Kurs «Ökonomie und Ökologie – Gesamtbetriebliche Beratung von Landwirtschaftsbetrieben» durch. Am Morgen erfuhren die 26 Teilnehmenden die theoretischen Grundlagen (Abb. 7). Das Handbuch und dessen Nutzen für Landwirte und Berater wurde detailliert vorgestellt. Am Nachmittag wurden auf dem MVP-Betrieb Hunkeler in Schötz diverse Beispiele im Feld diskutiert (Abb. 8).



Abb. 7. Patrizia Schwegler von der Agridea erläutert den Teilnehmern die finanziellen Aspekte einer ökologischen Aufwertung (17. September 2015, Foto: Markus Jenny).



Abb. 8. Roman Graf erklärt den Unterhalt einer Biodiversitätsförderfläche auf dem Betrieb Hunkeler (Foto: Markus Jenny).

6. Finanzen

Das Projekt und/oder das Handbuch und die Web-Plattform werden 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
- Temperatio Stiftung
- 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 – Bauern beleben die Natur» kann nur dank grossem Engagement aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durchgeführt werden. Es waren dies 2015 am FiBL und der Vogelwarte in alphabetischer Reihenfolge:

Richard Bircher (1, B)	Pius Korner (2, Statistikberatung)
Simon Birrer (2, PL)	Markus Jenny (2, PL, B, H)
Véronique Chevillat (1, B, H)	Isabelle Kaiser (2)
Verena Doppler (3, B)	Lukas Pfiffner (1, PL, B, H)
Roman Graf (2, B, H)	Beatrice Steinemann (1, B, SÖ)
Dominik Hagist (2, H)	Sibylle Stöckli (1, PL)
Robert Home (1, SÖ)	Gilles Weidmann (1, H)
Stéphanie Lichtsteiner (1, SÖ)	Judith Zellweger-Fischer (2, B)

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

Zudem waren folgende externen Feldmitarbeiter im Einsatz (H = Heuschrecken, L = Lebensräume, P = Pflanzen, T = Tagfalter, V = Vögel)

Dunja Al-Jabaji (P)	Thomas Mathis (P)
Oliver Balmer (T)	Esther Meduna (P)
Simon Birrer (V)	Sandra Neubauer (P)
Richard Bircher (L)	Alban Pfeifer (T, H)
Nicolas Dussex (P)	Erwin Rennwald (H, T)
Virginie Favre (P)	Klaus Rennwald (H, T)
Daniela Flück (T)	Christian Rogenmoser (V)
Rainer Gottfriedsen (H, T)	Christian Roesti (H, V)
Roman Graf (L, V)	Christian Rust (H)
Anne-Catherine Grandchamp (T)	Florin Rutschmann (H)
Dominik Hagist (H, L, T, V)	Charlotte Salzmann (P)
Jael Hoffmann (L, V)	Andreas Steiger (T)
Sabine Joos (P, V)	Beatrice Steinemann (L)
Christoph Käsermann (P)	Roman von Sury (L, V)
Daniel Knecht (P)	Regula Tester (T)
Thomas Leu (T)	Horst Tremp (P)
Wilfried Löderbusch (T)	Samuel Wechsler (V)

8. Dank

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

Frick und Sempach, Dezember 2015

Die Projektleitung

Dr. Lukas Pfiffner

Dr. Sibylle Stöckli

Dr. Markus Jenny

Simon Birrer

Anhang

1. Publikationsliste
2. Wissenschaftliche Publikationen und Poster 2015
3. Medienberichte 2015 (Beispiele)

Anhang 1: Publikationslisten

Gesamtliste Publikationen aus dem MVP-Projekt 2009–2015

Im Rahmen des Projektes «Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur» 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.
- Birrer, S., J. Zellweger-Fischer, L. Pfiffner, M. Jenny & S. Stöckli (2015): How farmers influence biodiversity on their farms. in: ICCB/ECCB 2015 Abstracts. Society for Conservation Biology.
- 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.
- Zellweger-Fischer, J., S. Birrer, S. Stöckli & L. Pfiffner (2015a): A Credit Point system for assessing an enhancing biodiversity at the farm scale – and beyond. in: ICCB/ECCB 2015 Abstracts. Society for Conservation Biology.
- Zellweger-Fischer, J., S. Birrer, M. Jenny, S. Stöckli & L. Pfiffner (2015b): A Credit Point system for assessing an enhancing biodiversity at the farm scale – and beyond. pp. 54–55 in: D. Ó hUallacháin & J. Finn: Farmland conservation with 2020 vision. Teagasc, Wexford.
- Zellweger-Fischer, J., P. Althaus, S. Birrer, M. Jenny, L. Pfiffner & S. Stöckli (2016): Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben mit einem Punktesystem erheben. Agrarforschung Schweiz 7: 40–47.
- Zellweger-Fischer J., Althaus P., Birrer S., Jenny M., Pfiffner L. & Stöckli S. (2016): Relevé de la biodiversité sur les exploitations agricoles à l'aide d'un système à points. Recherche Agronomique Suisse 7: 40–47.

Die PDF der meisten Publikationen können auf www.vogelwarte.ch/mvp heruntergeladen werden.

Anhang 2:

Wissenschaftliche Publikationen 2015

Zellweger-Fischer, J., S. Birrer, M. Jenny, S. Stöckli & L. Pfiffner (2015b): A Credit Point system for assessing an enhancing biodiversity at the farm scale – and beyond. p. 54–55 in: D. Ó hUallacháin & J. Finn: Farmland conservation with 2020 vision. Teagasc, Wexford.

Zellweger-Fischer, J., P. Althaus, S. Birrer, M. Jenny, L. Pfiffner & S. Stöckli (2016): Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben mit einem Punktesystem erheben. Agrarforschung Schweiz 7: 40-47.

A Credit Point System for assessing and enhancing biodiversity at the farm scale – and beyond

J. Zellweger-Fischer¹, S. Birrer¹, M. Jenny¹, S. Stoeckli², and L. Pfiffner²

¹Swiss Ornithological Institute, Seerose 1, 6204 Sempach, Switzerland. ²Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Ackerstrasse 113, P.O. 219, 5070 Frick, Switzerland.

Email: judith.zellweger@vogelwarte.ch

Introduction

Over the past decades, farmland biodiversity has decreased drastically in many European countries, and Switzerland is no exception. There have been attempts to halt and reverse this decline for over 20 years. The Swiss government spends 2.8 bn Swiss Francs annually on subsidy payments for agriculture. Ca. 8% is expended on ecological compensation areas (ECAs), the official options of the Swiss agri-environmental scheme (AES). Despite these efforts, no general increase of biodiversity has been observed at the national level.

On-farm experience shows that many farmers are interested in promoting biodiversity on their farms. However, a lack of knowledge transfer on ecology and agri-environmental issues seems to hinder farmers from managing their land in a more wildlife-friendly manner.

Enhancing farmland biodiversity has often been initiated at the plot level, although the principle unit of decision making in agriculture is the farm, and decisions on promoting biodiversity are also taken at that level.

We thus focused on the farm level and developed a tool which assesses on-farm biodiversity as a whole. With this tool, farmers are rewarded credit points for their efforts for biodiversity.

Materials and Methods

The Credit Point System

The Credit Point System (CPS) helps farmers with the assessment of biodiversity-promoting measures on their land. The CPS combines quantity and ecological quality of over 30 options known to enhance farmland biodiversity. Farmers can score points by applying some of these measures. Most of the listed options are official ECAs from the Swiss AES. Further, a number of arable and grassland options also yield points (for details see Birrer et al. 2014). The CPS weights the options according to their known benefit for biodiversity, i.e. a larger-sized meadow will yield more points than smaller ones and meadows with a high ecological quality (according to the Swiss 'quality scheme') yield more points than those without. The weighting is based on results of

studies addressing, amongst others, farming intensity, landscape and habitat heterogeneity, conservation measures for target species etc., and is complemented with expert knowledge. The CPS returns one total biodiversity score for each farm (CPS score).

Evaluation of the Credit Point System

We tested whether the CPS score correlated with biodiversity using four organism groups: vascular plants, butterflies, grasshoppers and breeding birds. These biodiversity indicators and the CPS scores were assessed on 133 farms in the Swiss lowland. 42 farms were certified organic, 80 were integrated farms (integrated production according to the farming organisation IP-SUISSE) and 11 were conventional holdings.

For each of the four organism groups, species richness and density were examined, both for all species found and for a subset of species mainly occurring or depending on farmland (henceforth "farmland-specialist species").

Correlations between biodiversity measures (e.g. plant species richness, farmland butterfly density etc.) and the CPS score were analysed with generalised linear mixed models. A range of environmental variables which are likely to influence biodiversity, but cannot be 'changed' by farmers, were added (e.g. farm area, proportions of arable land and adjacent woodland etc.) to test the CPS score in a realistic context.

Results and Discussion

Species richness and density of plants, grasshoppers, butterflies and birds significantly increased with CPS score. Correlations with farmland-specialist species were also significantly positive (see for instance farmland plant species richness, Figure 1). The CPS was thus shown to reflect biodiversity and to be a suitable proxy of biodiversity at the farm scale.

The most readily available proxy for biodiversity efforts at the farm scale would be the proportions of ECAs, as these are already assessed and officially registered. In our evaluation, however, the CPS score performed better than mere proportions of ECAs. The weighting of quantity and ecological quality in the CPS helps to better predict farm-scale biodiversity. Moreover, the CPS can be used as a self-evaluation tool with which farmers can assess their current biodiversity CPS score and also run scenarios on how to further promote biodiversity on their land. This in turn increases their motivation and self-initiative, a prerequisite for sustainable conservation of farmland biodiversity.

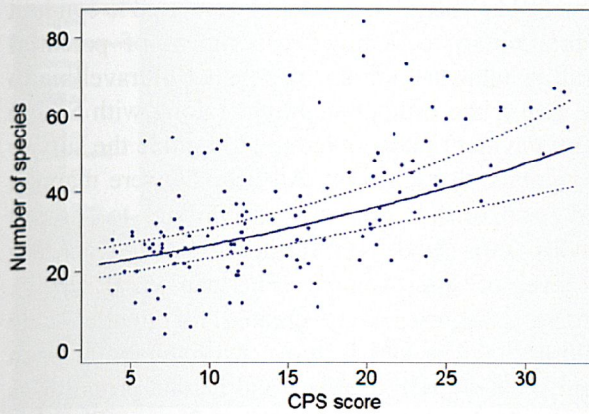


Figure 1. Relationship between the CPS score and species richness of farmland-specialist plants. Shown is regression line incl. 95% credibility intervals (dotted lines). The raw data is plotted as dots. N = 133 farms.

In 2010, a farming organisation for sustainable and wildlife-friendly foods, IP-SUISSE (integrated production; www.ip-suisse.ch), set up a mandatory guideline for the enhancement of biodiversity on their producers’ farms. Since then, it has become mandatory for those ca. 9000 farms to apply the CPS and reach a minimal CPS score in order to remain in the label programme. Meanwhile, CPS scores on those farms have markedly increased (Figure 2).

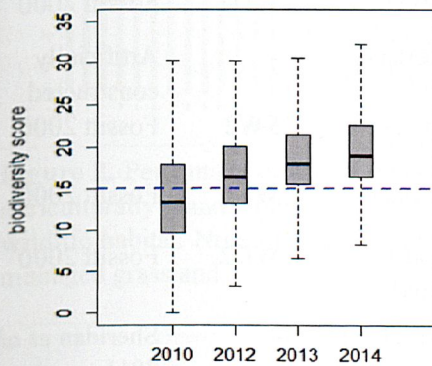


Figure 2. Increase of CPS scores (biodiversity score) of IP-SUISSE label producers (N varying annually; 2010: 5860, 2014: 8633 farms). By 2014, 88% reached the required minimal biodiversity CPS score (hatched line).

Already between 2010 and 2012 farmers implemented additional habitats (mostly ECAs) for biodiversity to reach the mandatory minimal CPS score. Not only the quantity but especially the ecological quality of those habitats was higher in 2012 than at the outset in 2010 (Table 1). In total, the area of high-quality options was increased by ca. 43% to nearly 88 km².

Table 1: Implemented high-quality CPS options and their area (km²) before (2010) and after the introduction of the CPS by IP-SUISSE in 2012 (n = 4852 farms with data from 2010 and 2012).

CPS options	Area (km ²) 2010	Area (km ²) 2012
High-quality meadows	51.4	75.6
Wildflower areas	7.1	7.6
High-quality hedgerows	1.9	3.1
Other	1.2	1.6
Total high-quality area	61.6	87.9

For IP-SUISSE, it was a challenging goal to raise the awareness of their producers for biodiversity. A few hundred farms dropped out of the programme, but the majority has increased its biodiversity efforts. This process has taken time, and advisory support was claimed by many farmers to make the necessary adjustments on their farms.

Ca. 15% of Swiss farms produce foods according to IP-SUISSE guidelines. They manage 25% of the Swiss farmland (2600 km²). Improved biodiversity efforts on these farms therefore contribute to the ecological improvement of a substantial part of the Swiss farmland.

Conclusions

The Credit Point System is a suitable tool to assess biodiversity at the farm scale. The resulting CPS score reflects biodiversity efforts made by farmers on their land.

The CPS as an assessment tool and the uptake of biodiversity directives in a label programme for sustainable and wildlife-friendly foods have opened up new perspectives towards promoting farmland biodiversity at a large scale.

Acknowledgments

This project was financially supported by the Swiss Federal Offices for Agriculture and for the Environment as well as a number of private foundations. We thank all participating farmers and field assistants.

References

Birrer, S., Zellweger-Fischer, J., Stoeckli, S., Korner-Nievergelt, F., Balmer, O., Jenny, M. and Pfiffner, L. (2014). *Biodiversity at the farm scale: A novel credit point system*. Agriculture, Ecosystems and Environment 197: 195-203.

Biodiversität auf Landwirtschaftsbetrieben mit einem Punktesystem erheben

Judith Zellweger-Fischer¹, Peter Althaus³, Simon Birrer¹, Markus Jenny¹, Lukas Pfiffner² und Sibylle Stöckli²

¹Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach

²Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, 5070 Frick

³IP-SUISSE, Molkereistrasse 21, 3052 Zollikofen

Auskünfte: Judith Zellweger-Fischer, E-Mail: judith.zellweger@vogelwarte.ch



Abb. 1 | Das Punktesystem bewertet Massnahmen zu Gunsten der Biodiversität auf Betriebsebene. Hier wird mit Säumen auf Ackerland, Altgrasstreifen und Feldgehölzen gepunktet.

(Foto: Markus Jenny)

Einleitung

Wegen der intensiven landwirtschaftlichen Produktionsformen hat die Biodiversität in weiten Teilen des europäischen Agrarlandes in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen. Seit über 20 Jahren existieren deshalb auch in der Schweiz Bestrebungen, diesen Verlust an Lebensräumen und Arten auf Landwirtschaftsflächen zu stoppen, vornehmlich mit vom Bund und Kantonen unterstützten, ökologisch ausgerichteten Direktzahlungen. Von den rund 2,8 Mia. CHF die der Bund jährlich an Direktzahlungen an die Landwirtschaft entrichtet, entfallen ca. 8% (237 Mio. CHF) auf die Abgeltung von Bio-

diversitätsförderflächen (BLW 2014). Die Erfolge sind bisher bescheiden (siehe aber Aviron *et al.* 2011, Knop *et al.* 2006, Zollinger *et al.* 2013, Meichtry-Stier *et al.* 2014). Die positiven Beispiele gehen, wie auch im umliegenden Europa, meist auf das Konto von lokalen («narrow-and-deep») Programmen (z.B. Perkins *et al.* 2011), wohingegen weiträumigere («broad-and-shallow») Ansätze Ziel- und Leitarten nicht flächig fördern konnten. Schweizweit befinden sich die Zielarten und auch viele Leitarten der Umweltziele Landwirtschaft (UZL; BAFU, BLW 2008) weiter im Abwärtstrend und das Ziel, den Biodiversitätsverlust im Schweizer Agrarland aufzuhalten wird nach wie vor verfehlt (Sattler *et al.* 2014).

Bis dato gab es wenige Bestrebungen, die Biodiversität auf der Betriebsebene zu erfassen. Diese Ebene ist jedoch zentral, da auch die Entscheidungen zur Umsetzung von Biodiversitätsfördermassnahmen dort stattfinden. Langjährige Beratungserfahrungen zeigen, dass Biodiversitätsförderung bei einem Teil der Landwirte durchaus auf Interesse stösst (Jahrl *et al.* 2012). Wissenslücken und mangelnder Wissensaustausch im Bereich Ökologie hindert jedoch viele Betriebsleiter daran, mehr für die Biodiversität auf ihren Flächen zu tun (Home *et al.* 2014). Es fehlten bisher auch Instrumente zur Bewertung der betrieblichen Leistungen im Bereich Biodiversität, insbesondere solche, mit denen ein Landwirt eine Selbsteinschätzung machen kann, sowie das Potenzial auf seinem Betrieb erkennen, spezifische Anpassungen vornehmen und Massnahmen umsetzen kann.

Um diese Lücken zu schliessen, wurde im Projekt «Mit Vielfalt punkten» ein Punktesystem entwickelt. Dieses bewertet alle relevanten Massnahmen zu Gunsten der Biodiversität auf Betriebsebene (Abb. 1) und fasst diese in einer Gesamtpunktezah zusammen.

Diese Publikation stellt das Punktesystem vor und zeigt auf, dass höhere Punktezahlen effektiv mit einer höheren Biodiversität korrelieren. Es wird dargelegt,

welche Auswirkungen die Anwendung des Punktesystems auf die Landwirtschaft und die Biodiversität in der Schweiz bis jetzt hat.

Methoden

Punktesystem Biodiversität

Das Punktesystem Biodiversität wurde entwickelt, damit Leistungen zugunsten der Biodiversität abgeschätzt werden können. Es bewertet eine Vielzahl von Massnahmen, die ein Landwirt auf seinem Betrieb für die Biodiversität erbringt.

Im Punktesystem werden über 30 Kriterien berücksichtigt, die sich positiv auf die Biodiversität der Betriebsfläche auswirken und die vom Betriebsleiter beeinflusst werden können. Diese reichen von der Anzahl Nutzungstypen und –parzellen, über Biodiversitätsförderflächen (BFF) bis hin zu Massnahmen auf Ackerflächen und auf Grünland (Tab. 1). Diese Kriterien wurden aufgrund von Erkenntnissen wissenschaftlicher Studien sowie langjähriger praktischer Erfahrungen ausgewählt. Während der Entwicklungsphase wurde das Punktesystem mehrfach und in enger Zusammenarbeit zwischen Biodiversitätsfachleuten und praktizierenden Landwirten auf seine Anwendbarkeit geprüft.

Bei der Vergabe der Biodiversitätspunkte sind die Biodiversitätsförderflächen (BFF) zentral. Es wird nicht nur der Anteil BFF an der LN bewertet, sondern ebenso deren ökologische Qualität, Strukturvielfalt (z.B. Vorhandensein von Altgrasstreifen oder Ast-/Steinhaufen in Extensivwiesen), Grösse und räumliche Verteilung. Für jedes dieser Kriterien werden maximal sechs Biodiversitätspunkte vergeben (Tab. 1).

In einem zweiten Bereich kann mit Massnahmen auf Ackerland respektive Grünland gepunktet werden, z.B. mit herbizidfreiem Getreideanbau oder mit Verzicht auf Silage im Grünland. Die Auswahl an Massnahmen auf Produktionsflächen ist relativ gross, allerdings werden pro Massnahme maximal zwei Punkte vergeben, da ihre Wirkung auf die Biodiversität vergleichsweise geringer eingeschätzt wird. Zudem werden für spezielle Massnahmen wie Waldrandaufwertungen oder dem Mitwirken in einem regionalen Artenförderungsprojekt gutachterlich Punkte vergeben.

Aus dem vollständig ausgefüllten Punktesystem ergibt sich für jeden Betrieb eine Biodiversitätspunktzahl. Da die Flächengrösse (Landwirtschaftliche Nutzfläche) bei der Punktevergabe berücksichtigt wird, ist ein Vergleich des Punktetotals grosser und kleiner Betriebe möglich. Neben dem Punktesystem für Betriebe der Tallagen wurde ein zusätzliches «Berg-Punktesystem» erarbeitet. Dieses soll den unterschiedlichen Rahmen-

Zusammenfassung

Die Biodiversität im Kulturland hat in den letzten Jahrzehnten zum Teil drastisch abgenommen. Trotz Direktzahlungen für Biodiversitätsförderflächen (BFF), deren Vernetzung und Erhöhung der ökologischen Qualität, konnten sich die Bestände vieler Tier- und Pflanzenarten des Agrarlandes nicht flächig erholen. Messbar positive Effekte von BFF-Massnahmen wurden meist auf der Feldebene nachgewiesen. Bis dato gab es jedoch kaum eine praktikable Methode, Biodiversität auf der Betriebsebene abzuschätzen, obwohl diese die relevante Umsetzungsebene für den Erfolg oder Misserfolg der Massnahmen ist. Um die Leistungen zu Gunsten der Biodiversität auf einem Landwirtschaftsbetrieb abzuschätzen, wurde das Punktesystem Biodiversität entwickelt. Auf 133 Betrieben im Schweizer Mittelland haben wir gezeigt, dass die Punktezahlen mit einer Reihe Biodiversitätsmassen (Artenzahl und Dichte von Pflanzen, Tagfaltern, Heuschrecken und Brutvögeln) korreliert, und dass sich diese Punktezahl folglich als Schätzmass für die Biodiversität auf einem Betrieb eignet. In der Zwischenzeit hat die Produzentenvereinigung IP-Suisse eine Richtlinie «Biodiversität» erlassen. Die Labelbetriebe müssen neu eine Mindestpunktzahl erreichen. Auch Bio Suisse hat in diesem Umfeld ihre Richtlinien angepasst und Biobetriebe müssen nun Massnahmen zur Förderung der Biodiversität umsetzen. Wir erwarten von diesen Labeln, dass die zusätzlich zu Gunsten der Biodiversität erbrachten Leistungen insgesamt zu einer flächenrelevanten Aufwertung des Schweizer Agrarlands beitragen.

Tab. 1 | Das Punktesystem: Wichtigste Kriterien und Punktezuweisung.

	Bepunktete Massnahme	Definition / Ökologische Bedeutung*	Punktezuweisung
A	Parzellengrösse	Nutzungsparzelle, die mit derselben Kultur angebaut wird (BFF hier nicht berücksichtigt). Je kleiner die Parzellen, desto mehr Punkte.	1 bis 3 Punkte
	Anzahl Nutzungstypen	Ackerkulturen, Mähwiesen, Weiden, Streueflächen, Obstbau, Hochstamm-Obstbau, Rebbau, Gemüsebau, andere Spezialkulturen.	1 bis 3 Punkte
B	BFF – angemeldet	Alle offiziell angemeldeten BFF-Typen nach Direktzahlungsverordnung.	BFF werden summiert und als Anteil an LN berechnet. 1 bis 6 Punkte falls Anteil > 7%.
	BFF – mit Qualität	Alle offiziell angemeldeten BFF, die nachweislich QII oder QIII erreichen. Bei extensiven Wiesen und Weiden zusätzlich «Projektqualität» möglich.	Ab gewissem Schwellenwert 2 bis 6 zusätzliche Punkte möglich.
	BFF – mit Struktur	Alle offiziell angemeldeten BFF, die zusätzlich Strukturelemente aufweisen (Altgras, Ast-/Steinhaufen, Tümpel/Teiche etc.).	Ab gewissem Schwellenwert 2 bis 6 zusätzliche Punkte möglich.
	BFF – Grossflächigkeit	Qualitäts-BFF > 0.25 ha. Unterteilung in 0.25-ha-Einheiten. 1 ha = 4 Einheiten.	Teilpunkte pro 20 ha LN berechnet. 2 bis 6 Punkte.
	BFF – räumliche Verteilung	Anzahl BFF > 0.1 ha. Mehrere, räumlich verteilte BFF einer gewissen Grösse (0.1 ha) verbessert die Vernetzung.	Anzahl pro 20 ha LN berechnet. 2 bis 6 Punkte.
C	Massnahmen auf Ackerflächen	Kleinflächen, Weite Saat, Gründüngung, Sommergetreide, Untersaaten, Buntbrachenmanagement. Verzicht auf Halmverkürzer, Insektizide und Fungizide (Getreide und Raps), Verzicht von Herbiziden, Verzicht auf Striegeln im Getreide nach Mitte April.	Je nach Anteil Acker-/Grünland, 0.5 bis 2 Punkte.
	Massnahmen auf Grünland	In extensivem Grünland: Einsatz Balkenmäher, gestaffelte Mahd, Unternutzen in Hochstammobstgärten. In intensivem Grünland: Verzicht auf Silage, Einsatz Balkenmäher.	Je nach Anteil Acker-/Grünland, 0.5 bis 2 Punkte.
	Weitere Massnahmen	Gestufferter Waldrand, Genetische Diversität (Alte Obst-, Gemüse- od. Getreidesorten), spezifische Massnahmen für Zielarten (gutachterlich bewertet).	0.5 bis 2 Punkte.

*Ausführliche Definition und ökologische Bedeutungen sind im Leitfaden zur Anwendung des Punktesystems zu finden (Jenny *et al.* 2009).
BFF= Biodiversitätsförderflächen; LN= Landwirtschaftliche Nutzfläche

bedingungen, Produktionsformen und ökologischen Potenzialen gerecht werden.

Evaluation des Punktesystems

Wir prüften auf 133 Betrieben im Schweizer Mittelland, ob eine höhere Punktezah tatsächlich mit einer erhöhten Biodiversität auf dem Betrieb korreliert. Die Betriebe befanden sich in der Tal- bis Hügellzone, waren im Mittel 24,6 Hektaren gross, was dem schweizerischen Durchschnitt entspricht, und wurden gemischt bewirtschaftet (Acker- und Grünland). 42 Betriebe waren Biobetriebe, 80 IP-Suisse und 11 konventionelle ÖLN Betriebe. Auf Betriebsbesuchen im Winter vor den Felderhebungen (2009, 2010 oder 2011) wurden der aktuelle Kulturplan und Standorte der BFF abgefragt sowie das Punktesystem ausgefüllt.

Wir erhoben Gefässpflanzen, Heuschrecken, Tagfalter und Vögel auf den Betrieben. Die Vögel erfassten wir auf der ganzen Betriebsfläche mit einer Revierkartierung. Pflanzen und Insekten wurden auf Transekten aufgenommen. Die totale Transektlänge wurde auf 2500 m pro Hof festgelegt. Im Durchschnitt wurden 19,9 Transekte pro Betrieb gelegt, so dass auf allen BFF und auf mindestens einer Fläche von jedem Kulturtyp ein Transekt lag (Birrer *et al.* 2014).

Für jede der vier Organismengruppen wurden pro Hof die Artenzahl und Dichte (Abundanz) bestimmt. Letztere wurde aufgrund der Häufigkeit auf den Transekten der entsprechenden BFF-Typen respektive Kulturen für den Betrieb hochgerechnet. Für Pflanzen und Heuschrecken wurden Dichteklassen verwendet, welche ebenfalls hochgerechnet wurden und am Schluss einen Dichteindex ergaben. Neben der Gesamtartenzahl und -dichte bestimmten wir auch Anzahl und Dichte der UZL Leit- und Zielarten, für welche die Landwirtschaft eine besondere Verantwortung trägt (BAFU, BLW 2008). Das detaillierte Vorgehen ist in Birrer *et al.* (2014) beschrieben.

Der Zusammenhang zwischen den insgesamt 15 Biodiversitätsmassen und den Punktezahlen wurde mit generalisierten Gemischte-Effekt-Modelle («mixed models») untersucht. Die jeweilige Region, das Aufnahmejahr und die Hof-ID wurden als Zufällige-Effekte definiert. Als fixe Effekte wurde neben der Punktezah eine Reihe Umweltvariablen integriert, welche von der Landwirtschaft nicht direkt beeinflusst werden können. Diese Umweltvariablen wurden in den Modellen belassen, auch wenn sie sich als nicht signifikant erwiesen, um den Effekt der Punktezah nicht fälschlicherweise zu überschätzen.

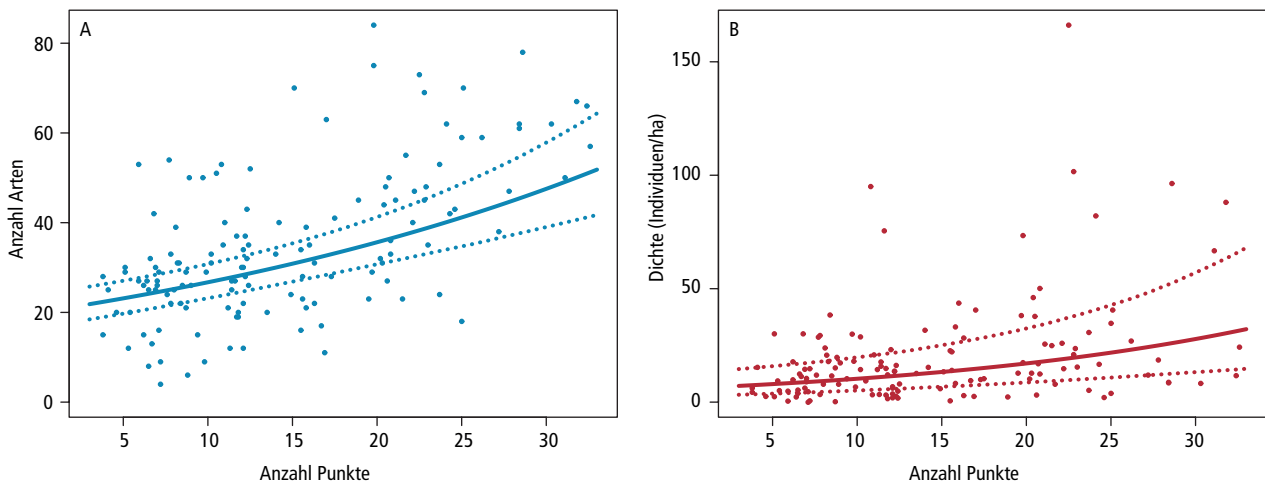


Abb. 2 | Korrelationen zwischen Biodiversitätspunktezahl und (A) Artenzahl der UZL-Pflanzen sowie (B) Dichte der UZL-Tagfalterarten. Abgebildet sind die Regressionslinien inklusive der 95%-Kreditivitätsintervalle (gepunktete Linien). Modelle inklusive Umweltvariablen. Die Rohdaten sind als Punkte dargestellt. N = 133 Betriebe.

Das Punktesystem als Bestandteil einer Labelrichtlinie

Die Produzentenvereinigung integrierender Bauern, IP-Suisse, hat 2008 per Beschluss des Vorstandes entschieden, die Förderung der Biodiversität verbindlich in ihre Richtlinien aufzunehmen. Dies hatte zur Folge, dass jeder IP-Suisse Labelproduzent ab 2010 ein geringfügig angepasstes Punktesystem ausfüllen, und ab 2013 eine Mindestpunktezahl (15 Biodiversitätspunkte) erreichen musste*. Seit 2010 werden sämtliche Grundwerte und Punktezahlen zentral in einer online-Datenbank erfasst. Die Labelproduzenten erfassen, respektive aktualisieren ihre Daten dort selber. Jährlich werden rund 25% der Landwirte ausgewählt, bei denen das Punktesystem vor Ort vollständig überprüft wird. Diese Datenbank erlaubt es, die Entwicklung jeder einzelnen Massnahme und der Punktezahlen über die Zeit zu verfolgen.

Resultate

Evaluation des Punktesystems: Korrelation Punktezahl und Biodiversität

Die Korrelationen zwischen Biodiversitätspunktezahl und den Biodiversitätsmassen waren alle positiv (beispielsweise Artenzahl UZL-Pflanzen und Dichte UZL-Tagfalter, Abb. 2) und in 14 der 15 Fälle signifikant (mit Ausnahme der Artenzahl Heuschrecken). Der Vergleich mit

*Das Punktesystem der IP-Suisse ist zusätzlich mit einem Teil «Ressourcenschutz» ergänzt. Die Labelproduzenten müssen in diesem Punktesystem 17 Punkte aufweisen, wovon 15 Punkte aus dem Bereich Biodiversität zu stammen haben. Im Folgenden wird nur auf die 15 Biodiversitätspunkte eingegangen.

Modellen, welche nur die Umweltvariablen enthielten, zeigte, dass der Einbezug der Punktezahl die Modellgüte in 12 von 15 Fällen verbesserte (AIC-Wert um mehr als 2 Einheiten gesenkt). Somit trug die Punktezahl wesentlich zur Erklärungskraft der Modelle bei.

Aus Abbildung 2 wird ersichtlich, mit welchem Arten Gewinn zu rechnen ist, wenn die Biodiversitätspunktezahl von 10 auf 20 Punkte steigt. Im Mittel kann so zum Beispiel mit 19 Pflanzenarten mehr gerechnet werden. UZL-Pflanzenarten steigen durchschnittlich um knapp neun Arten.

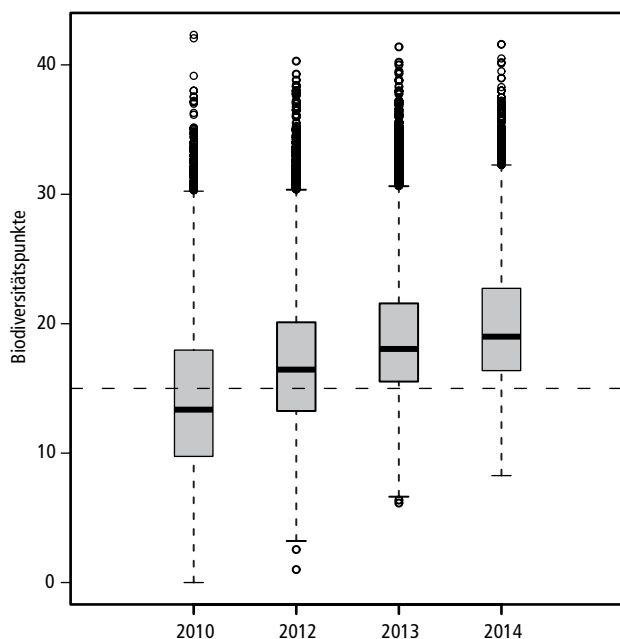
Entwicklung der Punktezahl bei den Labelproduzenten

Mit der Verankerung in den Labelrichtlinien der Produzentenvereinigung IP-Suisse hat das Punktesystem eine grossflächige Anwendung erfahren. Zwischen 9000 und 10000 Landwirte wenden heute das Punktesystem an. Diese Verpflichtung hat dazu geführt, dass sich ein Grossteil der Labelproduzenten mit ihren Biodiversitätsleistungen vertiefter auseinander setzen mussten, denn 2010 erreichten nur rund ein Drittel der Label-Produzenten die Mindestpunktezahl. Ein weiteres Drittel konnte die verlangte Gesamtpunktezahl mit geringfügigen Aufwertungen erreichen. Die Betriebe des letzten Drittels mussten hingegen ihre Leistungen deutlich verbessern. Ein grosser Teil der über 9000 Landwirte hat in den folgenden Jahren die geforderte Leistung erbringen können, einige sind aber aus der Label-Produktion ausgestiegen.

Seit 2010 ist die mittlere Biodiversitätspunktezahl von 14,3 auf 20,0 Punkte gestiegen. Die geforderten 15 Biodiversitätspunkte wurden Ende 2014 von 88% der Labelproduzenten erfüllt (Abb. 3).

Das Punktesystem bietet eine Vielzahl von Massnahmen zur Auswahl, um die geforderten Biodiversitätsleistungen zu erreichen. Gewisse Massnahmen werden aber deutlich häufiger umgesetzt als andere. So legten IP-Suisse Betriebe, welche ihre Punktezahl von 2010 bis 2014 um mindestens fünf Biodiversitätspunkte erhöht hatten, hauptsächlich zusätzliche qualitativ hochwertige Biodiversitätsflächen an. Dabei handelt es sich um Flächen, welche die Qualitätsstufe QII oder alternativ eine «Projektqualität» erreichen, welche ebenfalls deutlich über der QI liegt (Jenny *et al.* 2009). Häufig verbesserten Landwirte ihre Biodiversitätsflächen, indem sie die Strukturvielfalt erhöhten (Abb. 4). Ebenfalls ersichtlich ist, dass mit Massnahmen auf Produktionsflächen deutlich weniger Punkte erzielt werden, und dass sich dies über die Jahre nicht geändert hat. Nur 11% der Betriebe legten grossflächige BFF auf Ackerland (≥ 25 Aren; Bunt- und Rotationsbrachen, Säume auf Acker etc.) an. Im Gegensatz dazu punkteten 61% der Betriebe mit grossflächigen BFF auf Dauergrünland (Abb. 5). Somit herrscht auch bei den IP-Suisse Produzenten immer noch ein grosses Defizit an BFF auf Ackerland, namentlich an Bunt-, Rotationsbrachen und Säumen.

Abb. 3 | Entwicklung der Biodiversitätspunkte der IP-Suisse Labelproduzenten (N variiert jährlich, 2010: 5860; 2014: 8633). Vor dem Obligatorium (bis 2012) erreichten ca. 40% der Produzenten die Mindestmarke von 15 Biodiversitätspunkten (gestrichelte Linie). Bis Ende 2014 erreichten schliesslich 88% der Produzenten die Mindestpunktezah. Abgebildet ist der Median (schwarze Linie). In der grauen Box liegen die mittleren 50% der Werte, darunter und darüber jeweils 25%.



Da ca. 15% der Schweizer Betriebe nach den Labelrichtlinien der IP-Suisse wirtschaftet (rund 260000 ha), tragen die zusätzlichen Massnahmen auf den Betrieben zu einer flächenrelevanten Aufwertung des Schweizer Agrarlands bei. Auf den 4022 Betrieben, von denen Daten aus 2010 und 2014 vorliegen, nahm z.B. der Anteil an wertvollen Lebensräumen wie artenreiche Wiesen, Hecken und Brachen von 2010 bis Ende 2014 insgesamt um 65% auf 99,6 km² zu.

Diskussion

Das Punktesystem wurde als Schätzmethode für die Biodiversität auf Betriebsebene entwickelt. Die Gewichtung der Kriterien basierte dabei vor allem auf den Ansprüchen der UZL Ziel- und Leitarten. In einer Korrelationsstudie mit 133 Betrieben konnte gezeigt werden, dass die Punktezahlen mit der grossen Mehrheit der untersuchten Biodiversitätsmasse korrelieren (Abb. 2) obwohl ein «konservatives» Vorgehen gewählt wurde, indem die nicht-signifikanten Umweltvariablen in den Modellen belassen wurden. Die Punktezahl verbesserte die Modellgüte in den meisten Fällen. Dies zeigt, dass die Punktezahl ein gutes Schätzmass für die Biodiversität auf Betriebsebene ist.

In einer zusätzlichen Analyse wurde das Punktesystem verglichen mit anderen möglichen Indikatoren für die Biodiversität: dem Anteil BFF, dem Anteil BFF der Qualitätsstufe II sowie mit dem Anteil naturnaher Lebensräume auf den Betrieben (Birrer *et al.* 2014). Hierbei zeigte sich, dass der Anteil naturnaher Lebensräume die Biodiversität am besten wiedergibt. Die dafür nötige Methode zur Bewertung der Lebensräume erfordert aber vertiefte biologische Fachkenntnisse und ist zeit- und kostenintensiv. Die Punktezahl bildete die Biodiversität besser ab als die blossen Anteile BFF oder BFF mit Qualität. Offenbar wird durch den Einbezug von Quantität, Qualität und räumlicher Verteilung der BFF sowie der Berücksichtigung weiterer Massnahmen (z.B. Massnahmen auf Produktionsflächen) im Punktesystem die Biodiversität besser abgebildet. Die Punktezahl eignet sich somit als praktisches Schätzmass für die Biodiversität auf Betriebsebene.

Das Punktesystem kann auch als Selbst-Evaluation angewendet werden. Die Betriebsleiter sehen direkt, wie sich allfällige zusätzliche Massnahmen auf ihre Biodiversitätspunkte und damit auf die auf dem Betrieb zu erwartende Biodiversität auswirken würden. Ein solches Instrument kann motivierend wirken und die Eigeninitiative stärken, was Grundvoraussetzungen für den langfristigen Erhalt der Biodiversität im Agrarland sind (de Snoo *et al.* 2013, Home *et al.* 2014).

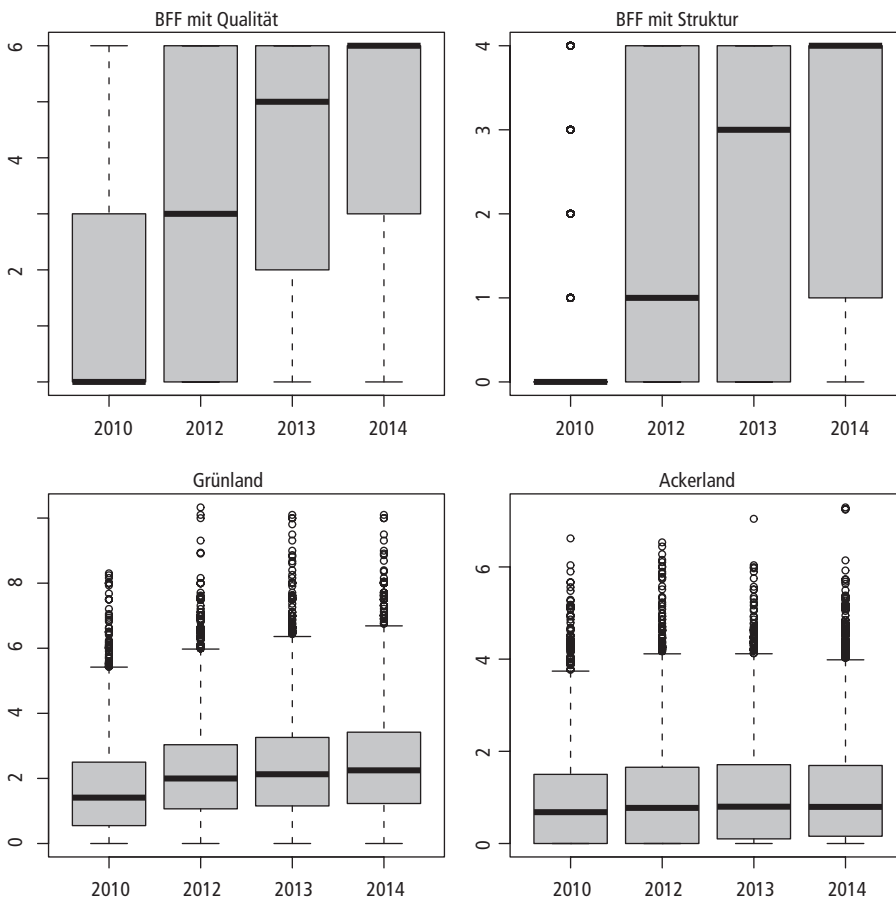


Abb. 4 | Vergleich der Punktezahlen (y-Achse) für verschiedene Massnahmengruppen 2010 bis 2014. Dargestellt sind die Daten von Betrieben, welche ihre Punktzahl in diesem Zeitraum um 5 oder mehr Punkte steigerten (N=2138 Betriebe). «BFF mit Qualität» = BFF mit QII- oder Projektqualität, «BFF mit Struktur» = mit Strukturelementen ergänzt (Altgrasflächen, Stein-/Asthaufen, Teiche etc). «Grünland» und «Ackerland» = Massnahmen auf Produktionsflächen. Abgebildet ist der Median (schwarze Linie). In der grauen Box liegen die mittleren 50% der Werte, darunter und darüber jeweils 25%.

Mittlerweile hat sich das Punktesystem in der Praxis etabliert. Das Erreichen einer Mindestpunktzahl (15 Biodiversitätspunkte) aus dem Punktesystem ist für ca. 9000 IP-Suisse Labelproduzenten (ca. 15% aller Schweizer Bauernbetriebe) seit 2013 obligatorisch. Seither haben sich viele dieser Betriebe eingehender mit der Förderung der Biodiversität auf ihren Flächen auseinandergesetzt. Die Punktezahlen sind gestiegen (Abb. 3) und der Anteil an qualitativ wertvollen Lebensräumen hat deutlich zugenommen. Die Steigerung der Punktezahl wurde meist erreicht, in dem die Qualität der BFF erhöht wurde. Da IP-Suisse Labelbetriebe insgesamt rund 25% der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Schweiz bewirtschaften, besteht die Erwartung, dass dadurch mittel- bis langfristig die Biodiversität im Schweizer Agrarland relevant positiv beeinflusst wird.

Die bisherigen Resultate legen jedoch auch dar, dass BFF auf Ackerflächen wesentlich seltener angelegt werden als BFF im Grünland. Wo offensichtliche Zielkonflikte zwischen Produktion und Biodiversitätsförderung

vorliegen, wie das auf produktiven Gunstlagen der Fall ist, lässt sich die Handlungsbereitschaft der Produzenten mit einem Punktesystem nicht entscheidend verändern. Um dieses Defizit zu beheben, müsste eine verbindliche Grundanforderung (z.B. ein Anteil BFF auf Ackerland) eingeführt werden.

Das Punktesystem Biodiversität ist so angelegt, dass es von allen Landwirten angewandt werden kann, also auch von jenen die nach ÖLN oder Bio-Richtlinien produzieren. Leider liegen keine repräsentativen Daten zu den Punkten von Betrieben der verschiedenen Landbausysteme vor. Es ist aber davon auszugehen, dass viele Bio-Betriebe hohe Punktezahlen erreichen, da diese im Durchschnitt je nach Höhenzone 46–71% mehr BFF aufweisen als Nicht-Bio-Betriebe (Schader *et al.* 2008) und die BFF einen wesentlichen Teil des Punktesystem ausmachen. Mittlerweile hat Bio Suisse ihre Richtlinien angepasst und sie mit einem Katalog von über 90 Massnahmen zur Förderung der Biodiversität ergänzt. Bio-bauern sind gehalten, auf ihrem Betrieb zwölf dieser

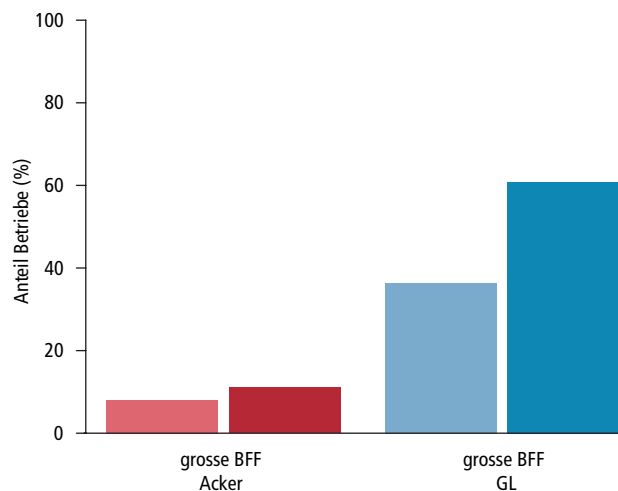


Abb. 5 | Vergleich der Punkteverteilung zwischen 2010 und 2014. 2010 jeweils im linken, helleren Farbton. Abgebildet ist der Anteil der Betriebe, die für grossflächige BFF Punkte erzielt haben. «Grosse BFF Acker» = grossflächige BFF auf Ackerland (≥ 25 a) beziehungsweise Grünland («grosse BFF GL»). Dargestellt sind Betriebe, die sowohl Ackerland als auch Grünland bewirtschaften. N = 4022.

Massnahmen umzusetzen, wobei ein wesentlicher Teil der Massnahmen mit jenen im Punktesystem Biodiversität übereinstimmen.

Schlussfolgerungen

Es hat sich gezeigt, dass das Punktesystem die Biodiversität auf Betriebsebene gut abbildet. Daher kann die Punktezahl als Schätzmass für die Biodiversität auf einem Landwirtschaftsbetrieb verwendet werden. Das Punktesystem kann mit relativ wenig Zeitaufwand auch vom Landwirt selbst erfasst werden. Damit erfasst er den momentanen Stand seiner Biodiversitätsleistungen und kann leicht erkennen, mit welchen zusätzlichen Massnahmen er seine Leistung zugunsten der Biodiversität noch verbessern kann.

Die verbindliche Anwendung des Punktesystems durch die IP-Suisse hat bewirkt, dass sich mehrere Tausend Landwirte vertieft mit der Biodiversität auf ihren Betrieben auseinandergesetzt haben. Mittlerweile hat auch die Bio Suisse ihre Richtlinienanforderungen an die Biodiversität weiter konkretisiert. Wir erwarten von diesen Labeln, dass die zusätzlich zu Gunsten der Biodiversität erbrachten Leistungen insgesamt zu einer flächenrelevanten Aufwertung des Schweizer Agrarlandes beitragen. ■

Literatur

- Aviron S., Herzog F., Klaus I., Schüpbach B. & Jeanneret P., 2011. Effects of wildflower strip quality, quantity, and connectivity on butterfly diversity in a Swiss arable landscape. *Restoration Ecology* **19**, 500–508.
- BAFU & BLW, 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. Umwelt-Wissen 0820. Bundesamt für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern. 221 S.
- Birrer S., Zellweger-Fischer J., Stöckli S., Korner-Nievergelt F., Balmer O., Jenny M. & Pfiffner L., 2014. Biodiversity at the farm scale: A novel Credit Point System. *Agric. Ecosyst. Environ.* **197**, 195–203.
- BLW, 2014. Agrarbericht 2014 des Bundesamtes für Landwirtschaft. Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern. 256 S. + Anhang.
- de Snoo G.R., Herzon I., Staats H., Burton R. J.F., Schindler S., van Dijk J., Lokhorst A.M., Bullock J.M., Lobley M., Wrba T., Schwarz G. & Musters C.J.M., 2013. Toward effective nature conservation on farmland: making farmers matter. *Conservation Letters* **6**, 66–72.
- Home R., Balmer O., Jahrl I., Stolze M. & Pfiffner L., 2014. Motivations for implementation of ecological compensation areas on Swiss lowland farms. *J. Rural Stud.* **34**, 26–36.
- Jahrl I., Rudmann C., Pfiffner L. & Balmer O., 2012. Motivationen für die Umsetzung von Ökoausgleichsmassnahmen. *Agrarforschung Schweiz* **3**, 208–215.
- Jenny M., Fischer J., Pfiffner L., Birrer S. & Graf, R., 2009. Leitfaden für die Anwendung des Punktesystems Biodiversität IP-SUISSE, Version 2009. IP-SUISSE, Zollikofen und Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 22 S.
- Knop E., Kleijn D., Herzog F. & Schmid B., 2006. Effectiveness of the Swiss agri-environment scheme in promoting biodiversity. *J. Appl. Ecol.* **43**, 120–127.
- Meichtry-Stier K.S., Jenny M., Zellweger-Fischer J. & Birrer S., 2014. Impact of landscape improvement by agri-environment scheme options on densities of characteristic farmland bird species and brown hare (*Lepus europaeus*). *Agric. Ecosyst. Environ.* **189**, 101–109.
- Perkins A.J., Maggs H.E., Watson A. & Wilson J.D., 2011. Adaptive management and targeting of agri-environment schemes does benefit biodiversity: a case study of the Corn Bunting *Emberiza calandra*. *J. Appl. Ecol.* **48**, 514–522.
- Schader C., Pfiffner L., Schlatter C. & Stolze M., 2008. Umsetzung von Ökomassnahmen auf Bio- und ÖLN-Betrieben. *Agrarforschung* **15**, 506–511.
- Sattler T., Kéry, M., Müller, C., Schmid, H. & Keller, V., 2014. Swiss Bird Index SBI®: Update 2013. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 4 S.
- Zollinger J.-L., Birrer S., Zbinden N. & Korner-Nievergelt F., 2013. The optimal age of sown field margins for breeding farmland birds. *Ibis* **155**, 779–791.

Riassunto

Rilevamento della biodiversità nelle aziende agricole con un sistema a punti
 Negli scorsi decenni sui terreni coltivati è stata rilevata una drastica riduzione della biodiversità. Nonostante i pagamenti diretti a favore delle superfici per la promozione della biodiversità (SPB), in particolare per l'interconnessione e la qualità ecologica, il patrimonio di numerose specie di piante e di animali presenti sulle superfici agricole non accenna a riprendersi. Effetti positivi misurabili di provvedimenti tesi a migliorare la biodiversità in ambito agricolo sono stati rilevati soprattutto a livello dei campi. Finora tuttavia non esisteva un metodo praticabile per valutare la biodiversità a livello aziendale, pur trattandosi del principale livello per determinare il successo o il fallimento dei provvedimenti. Per valutare le prestazioni a favore della biodiversità in un'azienda agricola è stato quindi sviluppato un sistema a punti. In 133 aziende dell'Altipiano svizzero è stato possibile dimostrare che il numero di punti è correlato a una serie di indicatori della biodiversità (numero di specie e densità di piante, farfalle, cavallette e uccelli nidificanti al suolo) e che questo punteggio è pertanto uno strumento adatto per valutare la biodiversità in un'azienda. Nel frattempo l'associazione di produttori IP-SUISSE ha emanato una direttiva sulla biodiversità. Le aziende che recano tale marchio devono raggiungere un punteggio minimo. Anche Bio Suisse ha adeguato le proprie direttive, imponendo alle aziende bio di realizzare misure per la promozione della biodiversità. Nel complesso ci si attende che le ulteriori prestazioni fornite a favore della biodiversità dalle aziende che si fregiano di tali marchi contribuiscano a migliorare considerevolmente la biodiversità sui terreni coltivati svizzeri.

Summary**Assessing biodiversity at the farm scale using a credit point system**

There has been a drastic decline in farmland biodiversity in recent decades. In spite of direct payments for ecological compensation areas (ECA), specifically for their connectivity and ecological quality, there has been no general recovery in the populations of many species of farmland flora and fauna. While discernibly positive effects of agricultural biodiversity measures have largely been demonstrated at field level, practicable methods for the assessment of biodiversity at the farm scale have largely been lacking, despite the fact that ultimately it is the farm-level implementation of measures that determines their success or failure. In order to assess farm-level biodiversity measures, a credit point system (CPS) was developed. Applying the CPS to 133 farms in the Swiss Central Plateau region, we have shown that the CPS scores correlate with a number of biodiversity indicators (species richness and abundance of plants, butterflies, grasshoppers and breeding birds) and that the point score is therefore reflective of farm-level biodiversity. Meanwhile, the farming organisation IP-SUISSE has passed a biodiversity directive according to which farmers producing under the IP-Suisse label must now reach a minimum point score. Bio Suisse has similarly amended its standards, so that organic farmers must now undertake biodiversity measures. We expect that, in their totality, the additional biodiversity measures undertaken by farmers producing under these labels will result in a substantial enhancement of farmland biodiversity in Switzerland.

Key words: ecological compensation areas (ECA), biodiversity indicators, farmland, farm holding, label production, credit point system, agriculture-related environmental objectives (AEO).

Dank

Dieses Projekt wurde unterstützt vom Bundesamt für Landwirtschaft, dem Bundesamt für Umwelt sowie folgenden Stiftungen: Ernst Göhner, AVINA, MAVA, Sophie und Karl Binding, Dreiklang, Vontobel und Strafin. Wir danken allen involvierten Landwirten und den zahlreichen Feldmitarbeitern für ihren Einsatz.

Anhang 3:

Medienberichte 2015 (Beispiele)



Bieler Tagblatt
2501 Biel
032/ 321 91 11
www.bielertagblatt.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 21'739
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Themen-Nr.: 473.001
Abo-Nr.: 473001
Seite: 10
Fläche: 9'300 mm²

Print

Neues Messsystem für Bauern

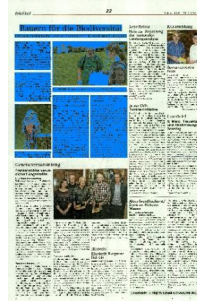
Umweltmassnahmen Ein Punktesystem für Landwirte zeigt, welche Wirkung ihr Engagement für Biodiversität auf die Umwelt haben kann. Das System wurde von der Vogelwarte Sempach und dem Institut für biologischen Landbau entwickelt.

Das Punktesystem erlaube es jedem Landwirt, seine Leistung für die Biodiversität abschätzen zu können, ohne selbst alle Tiere und Pflanzen zählen zu müssen, heisst es in einer Mitteilung der Vogelwarte. Für die Bewertung erhalten alle Einzelmassnahmen und Förderflächen je nach Typ und Lage eine bestimmte Anzahl Punkte. Eine Forschergruppe habe belegen können, dass mit zunehmender Gesamtpunktzahl auch mehr

Pflanzen- und Tierarten auf einem Landwirtschaftsbetrieb leben würden, heisst es in der Mitteilung.

Die Forschenden analysierten in den Jahren 2009, 2011 und 2013 total 133 Bauernbetriebe im Schweizer Mittelland. Dabei fanden sie insgesamt 773 Pflanzen-, 33 Heuschrecken-, 69 Schmetterlings- und 103 Vogelarten vor. Im Durchschnitt beheimatete jeder Betrieb rund 152 Pflanzen-, 9 Heuschrecken-, 18 Schmetterlings- und 23 Vogelarten.

Wegen intensiver und einseitig auf die Produktion von Nahrungsmitteln ausgelegten landwirtschaftlichen Nutzung von Äckern, Wiesen, Weiden und Obstgärten sei die Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten vielerorts rückläufig. Wie sich Massnahmen von Landwirten auf Produktions- und Förderflächen zugunsten von Tieren und Pflanzen auswirkten, sei bisher wenig bekannt gewesen. sda


 Bezirksanzeiger
 4332 Stein AG
 062/ 866 60 00
 www.bezirksanzeiger.ch

 Medienart: Print
 Medientyp: Tages- und Wochenpresse
 Auflage: 39'226
 Erscheinungsweise: wöchentlich

 Themen-Nr.: 473.001
 Abo-Nr.: 473001
 Seite: 22
 Fläche: 30'865 mm²

Print

Bauern für die Biodiversität

Leistungen messbar machen - Vogelwarte Sempach und FiBL entwickelten Punktesystem

(pd) Wie geht es den Pflanzen, Insekten und Vögeln auf einem Bauernbetrieb? Dank eines von der Vogelwarte Sempach und dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Frick, entwickelten Punktesystems kann jeder Landwirt abschätzen, wie gross die Wirkung seines Engagements auf die Biodiversität ist. Die beiden Organisationen konnten zudem zeigen, dass sich eine Beratung für Landwirte und Natur auszahlt.

Auf Schweizer Äckern, in Wiesen, Weiden und Obstgärten leben zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Wegen einer intensiven einseitig auf die Produktion von Nahrungsmitteln ausgelegten landwirtschaftlichen Nutzung ist die Vielfalt dieser Arten aber vie rorts rückläufig. Doch es gibt Hoffnung, denn viele Bauern setzen sich mit gezielten Massnahmen auf Produktionsflächen und der Anlage von speziellen Biodiversitätsförderflächen für die Pflanzen und Wildtiere ein.



Von einer guten Beratung profitieren die Natur und die Landwirte

Foto: © Markus Jenny

Wie positiv sich dieses Engagement auf der landwirtschaftlichen Betriebsebene auswirkt, war bisher wenig bekannt.

schnitt beheimatete jeder Betrieb rund 152 Pflanzen-, 9 Heuschrecken-, 18 Schmetterlings- und 23 Vogelarten.

Engagement für die Biodiversität ist messbar

Ein von der Vogelwarte Sempach und dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL entwickeltes Punktesystem erlaubt es jedem Landwirt, seine Leistung für die Biodiversität abschätzen zu können, ohne selbst alle Tiere und Pflanzen zählen zu müssen. Alle von ihm umgesetzten Einzelmassnahmen oder angelegten Förderflächen erhalten dabei eine Anzahl Punkte. Die Forschergruppe konnte belegen, dass mit zunehmender Gesamtpunktezahl auch mehr Pflanzen- und Tierarten auf einem Landwirtschaftsbetrieb leben.

Dazu analysierten die Forschenden in den Jahren 2009, 2011 und 2013 133 Bauernbetriebe im Schweizer Mittelland und fanden dabei insgesamt 773 Pflanzen-, 33 Heuschrecken-, 69 Schmetterlings- und 103 Vogelarten. Im Durch-

Beratung zahlt sich aus

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts haben das FiBL und die Vogelwarte zahlreiche Landwirtschaftsbetriebe individuell gesamtbetrieblich beraten. Sie konnten den Landwirten in Gesprächen aufzeigen, wo welche Massnahmen sinnvoll sind und Erfolg versprechen. Auch Typ und Lage von Biodiversitätsförderflächen wurden im gemeinsamen Gespräch bestimmt. Einige Betriebsleiter waren nach der Beratung sogar bereit, noch mehr für die Natur zu tun, als in den Gesprächen vereinbart worden war.

Die Forscher und Berater haben deutlich aufgezeigt, wie wichtig die gesamtbetriebliche Beratung für eine erfolgreiche Biodiversitätsförderung ist. Sie fordern in diesem Bereich ein verstärktes Engagement der Kantone und eine bessere Berücksichtigung des Themas in der Aus- und Weiterbildung der Landwirte.



Die Goldammer brütet auf dreiviertel der untersuchten Landwirtschaftsbetriebe
Foto: © Marcel Burkhardt



FIBL, VOGELWARTE SEMPACH

Bauern für die Biodiversität - Leistungen messbar machen

Wie geht es den Pflanzen, Insekten und Vögeln auf einem Bauernbetrieb? Dank eines von der Vogelwarte Sempach und dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL entwickelten Punktesystems kann jeder Landwirt abschätzen, wie gross die Wirkung seines Engagements auf die Biodiversität ist. Die beiden Organisationen konnten zudem zeigen, dass sich eine Beratung für Landwirte und Natur auszahlt.

Simon Birrer, Schweizerische Vogelwarte und Lukas Pfiffner, FiBL

Auf Schweizer Äckern, in Wiesen, Weiden und Obstgärten leben zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Wegen einer intensiven einseitig auf die Produktion von Nahrungsmitteln ausgelegten landwirtschaftlichen Nutzung ist die Vielfalt dieser Arten aber vielerorts rückläufig. Doch es gibt Hoffnung, denn viele Bauern setzen sich mit gezielten Massnahmen auf Produktionsflächen und der Anlage von speziellen Biodiversitätsförderflächen für die Pflanzen und Wildtiere ein. Wie positiv sich dieses Engagement auf der landwirtschaftlichen Betriebsebene auswirkt, war bisher wenig bekannt.

Engagement für die Biodiversität ist messbar

Ein von der Vogelwarte Sempach und dem Forschungsinstitut für biologischen



Von einer guten Beratung profitieren die Natur und die Landwirte.

(Foto: © Markus Jenny)

Landbau FiBL entwickeltes Punktesystem erlaubt es jedem Landwirt, seine Leistung für die Biodiversität abschätzen zu können, ohne selbst alle Tiere und Pflanzen zählen zu müssen. Alle von ihm umgesetzten Einzelmassnahmen oder angelegten Förderflächen erhalten dabei eine Anzahl Punkte. Die Forschergruppe konnte belegen, dass mit zunehmender Gesamtpunktezahl auch mehr Pflanzen- und Tierarten auf einem Landwirtschaftsbetrieb leben.

Dazu analysierten die Forschenden in den Jahren 2009, 2011 und 2013 133 Bauernbetriebe im Schweizer Mittelland und fanden dabei insgesamt 773 Pflanzen-, 33 Heuschrecken-, 69 Schmetterlings- und 103 Vogelarten. Im Durchschnitt beheimatete jeder Betrieb rund 152 Pflanzen-, 9 Heuschrecken-, 18 Schmetterlings- und 23 Vogelarten, für welche

die Landwirtschaft gemäss Bundesrat eine Verantwortung trägt.

Beratung zahlt sich aus

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts haben das FiBL und die Vogelwarte zahlreiche Landwirtschaftsbetriebe individuell gesamtbetrieblich beraten. Sie konnten den Landwirten in Gesprächen aufzeigen, wo welche Massnahmen sinnvoll sind und Erfolg versprechen. Auch Typ und Lage von Biodiversitätsförderflächen wurden im gemeinsamen Gespräch bestimmt. Einige Betriebsleiter waren nach der Beratung sogar bereit, noch mehr für die Natur zu tun, als in den Gesprächen vereinbart worden war.

Die Forscher und Berater haben deutlich aufgezeigt, wie wichtig die gesamtbetriebliche Beratung für eine erfolgreiche Biodiversitätsförderung ist. Sie fordern in diesem Bereich ein verstärktes Engagement der Kantone und eine bessere Berücksichtigung des Themas in der Aus- und Weiterbildung der Landwirte.



Brütet auf ¾ der untersuchten Landwirtschaftsbetriebe: Die Goldammer.

(Foto: © Marcel Burkhardt)



Hauptausgabe

Surseer Woche
6210 Sursee
041/ 921 85 21
www.surseerwoche.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 4'833
Erscheinungsweise: wöchentlich

Themen-Nr.: 473.001
Abo-Nr.: 473001
Seite: 37
Fläche: 17'111 mm²

Print

Das Engagement messen

BIODIVERSITÄT BESSER DANK PUNKTESYSTEM

Wie geht es der Natur auf einem Bauernbetrieb? Die Vogelwarte Sempach hat sich mit dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) mit dieser Frage auseinandergesetzt und ein spezielles Punktesystem für Landwirte entwickelt.

Jetzt ist es jedem Landwirt möglich, anhand des Punktesystems zu errechnen, wie gross die Wirkung seines Engagements auf die Biodiversität seines Hofes ist. Aufgrund der intensiven Produktion von Nahrungsmitteln auf Äckern und Weiden registriert man seit Jahren vielerorts eine rückläufige Anzahl an Tier- und Pflanzenarten. «Nachdem die Vogelwarte und das FiBL wiederholt feststellten, dass Bauern zwar an der Natur innerhalb ihres Betriebes interessiert sind, aber oftmals das Wissen zu deren Förderung und Erhaltung fehlt, entschlossen sich die beiden Organisationen, dieses Forschungsprojekt zu lancieren», erklärt Simon Birrer, Leiter der Abteilung «Förderung der Vogelwelt» der Vogelwarte. So war es das Ziel des Projekts, den Landwirten eine Methode zur Verfügung zu stellen, mit der sie ihre Leistungen für die Biodiversität selbstständig messen können und so die Natur beleben sollen.

Dieses Messsystem ermöglicht jedem Landwirt, alle von ihm umgesetzten Einzelmassnahmen oder Förderflächen mit Punkten zu datieren. Die

Forschergruppe belegte, dass mit zunehmender Gesamtpunktezahl auch mehr Pflanzen- und Tierarten auf einem Landwirtschaftsbetrieb leben.

Dazu analysierten die Forschenden in den Jahren 2009, 2011 und 2013 insgesamt 133 Bauernbetriebe im Schweizer Mittelland und fanden dabei 773 Pflanzen-, 33 Heuschrecken-, 69 Schmetterlings- und 103 Vogelarten. Im Durchschnitt beheimatete jeder Betrieb rund 152 Pflanzen-, 9 Heuschrecken-, 18 Schmetterlings- und 23 Vogelarten.

Beratung zahlt sich aus

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts haben das FiBL und die Vogelwarte zahlreiche Landwirtschaftsbetriebe individuell gesamtbetrieblich beraten. «Wir haben dem Betriebsleiter Vorschläge gemacht, wie er die Artenvielfalt auf seinem Betrieb zusätzlich fördern könnte», so der Vogelwarte-Mitarbeiter. Sie konnten den Landwirten in Gesprächen aufzeigen, wo welche Massnahmen sinnvoll sind und Erfolg versprechen.

Auch Typ und Lage von Biodiversitätsförderflächen wurden im gemeinsamen Gespräch bestimmt. «Auf den betreffenden Betrieben konnten inzwischen der Anteil an Biodiversitätsflächen um etwa 50 Prozent gesteigert und insbesondere die Flächen mit hoher Qualität mehr als verdoppelt werden», zieht Birrer sein Fazit.

PD/CDA



bauernzeitung.ch / BauernZeitung Online

BauernZeitung
3000 Bern 25
031/ 958 33 22
www.bauernzeitung.ch

Medienart: Internet
Medientyp: Fachmedien
Page Visits: 30'000

Online lesen

Abo-Nr.: 473001

Internet



[ABO](#) | [GESCHENKABO](#) | [ADRESSÄNDERUNG](#) | [INSERATE](#) | [ONLINE-ZEITUNG](#) | [AGENDA](#) | [ÜBER UNS](#) | [KONTAKT](#)

BAUERNZEITUNG ONLINE

[SCHWEIZ & INTERNATIONAL](#) | [REGIONEN](#) | [LEBEN](#) | [VIEHZUCHT](#) | [BERATUNG & WISSEN](#) | [AGRARMÄRKTE/MARKTPREISE](#) | [AGROPOOL](#) | [BLOGS](#)

[MEHR](#)

[www.bauernzeitung.ch](#) > Punktesystem zeigt Bauern den Nutzen von Umweltmassnahmen

Folgen Sie uns

Schweiz-International

Publiziert: 26.02.2015 / 12:45

Punktesystem zeigt Bauern den Nutzen von Umweltmassnahmen

Ein neues Punktesystem für Landwirte zeigt, welche Wirkung im Einzelfall ihr Engagement für Biodiversität auf Pflanzen, Insekten und Vögeln haben kann. Das Messsystem wurde von der Vogelwarte Sempach und dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau entwickelt.



Bild 1

Für die Bewertung erhalten alle Einzelmassnahmen und Förderflächen je nach Typ und Lage eine bestimmte Anzahl Punkte. (Bild BauZ)

Das Punktesystem erlaube es jedem Landwirt, seine Leistung für die Biodiversität abschätzen zu können, ohne selbst alle Tiere und Pflanzen

- Neu** **Meistgelesen**
- 10:43 Alwin Meichtry folgt auf German Schmutz
 - 09:00 Glückliches Grosi
 - 08:44 Die Glockenstudie der ETH hat auch etwas Gutes
 - 07:39 Milchmarkt vor der Wende
 - 07:29 Superabgabe: Die EU will Ratenzahlungen erlauben
 - 07:17 Papst kritisiert Wegwerf-Kultur der globalisier...
 - 06:55 «Jede Tätigkeit ist gleich viel wert»
 - 16:33 «Der Kampf geht weiter»
 - 11:57 JU: Traktoren dürfen auf die Autobahn - aber nu...
 - 11:38 Gewaltiger Waldbrand tobt in Patagonien
- [Alle neuen Nachrichten](#)

ANMELDUNG ONLINEZEITUNG /

MARKTPREISE

Benutzername:

Passwort:

Anmelden

WETTER

Wetterprognose für

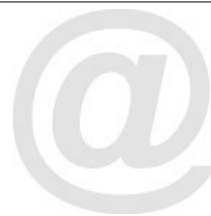
Sonntag Montag Dienstag

schweizer
NITRO
Silomais früh
Erste Wahl für Milchviehbetriebe

Qualitätsbombe
Stoffgehalt
NITRO
VOS NEL

ADVANTA
Eric Schweizer AG
3602 Thun, Tel. 033 227 57 21
www.ericsschweizer.ch/agro

agropool
www.agropool.ch



bauernzeitung.ch / BauernZeitung Online

BauernZeitung
3000 Bern 25
031/ 958 33 22
www.bauernzeitung.ch

Medienart: Internet
Medientyp: Fachmedien

Page Visits: 30'000

Online lesen

Abo-Nr.: 473001

Internet

zählen zu müssen, heisst es in einer Mitteilung der Vogelwarte vom Donnerstag.

Für die Bewertung erhalten alle Einzelmassnahmen und Förderflächen je nach Typ und Lage eine bestimmte Anzahl Punkte. Eine Forschergruppe habe belegen können, dass mit zunehmender Gesamtpunktezahl auch mehr Pflanzen- und Tierarten auf einem Landwirtschaftsbetrieb leben würden, heisst es in der Mitteilung.

Die Forschenden analysierten in den Jahren 2009, 2011 und 2013 total 133 Bauernbetriebe im Schweizer Mittelland. Dabei fanden sie insgesamt 773 Pflanzen-, 33 Heuschrecken-, 69 Schmetterlings- und 103 Vogelarten vor. Im Durchschnitt beheimatete jeder Betrieb rund 152 Pflanzen-, 9 Heuschrecken-, 18 Schmetterlings- und 23 Vogelarten.

Wegen intensiver und einseitig auf die Produktion von Nahrungsmitteln ausgelegten landwirtschaftlichen Nutzung von Äckern, Wiesen, Weiden und Obstgärten sei die Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten vielerorts rückläufig. Wie sich Massnahmen von Landwirten auf Produktions- und Förderflächen zugunsten von Tieren und Pflanzen auswirkten, sei bisher wenig bekannt gewesen, schreibt die Vogelwarte.

Die Forscher und Berater fordern gemäss Mitteilung im Bereich der Beratung von Bauernbetrieben ein verstärktes Engagement der Kantone und eine bessere Berücksichtigung des Themas in der Aus- und Weiterbildung der Landwirte.

sda

Keine Kommentare

Name *

Titel

Beitrag *

Spamschutz



-2° / 8°



5° / 10°

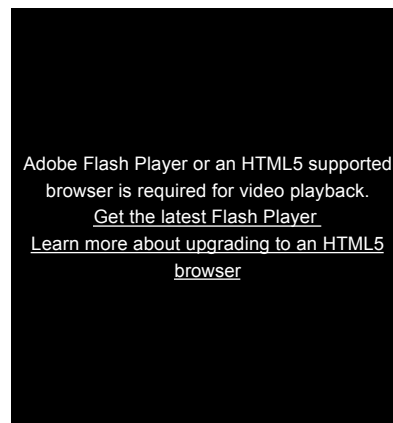


2° / 9°

ABONNIEREN/INSERIEREN



MARKTKOMMENTAR



MARKTPREISE Schlachtvieh

Preise Tierhaltung

Schlachtviehpreise Franko Schlachthof

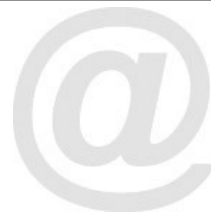
Schweine	3.40	↗
Ferkel	6.20	↗
QM MT T3	8.80	↗
QM VK A3	6.90	↗
QM KV T3	13.60	=
Tränker	3.30 - 3.50	↗
Lämmer	11.80	=

Preise diverse Labels

BLOGS

Datum: 26.02.2015

LID.CH



vogelwarte.ch

Landwirtsch. Infodienst

Landwirtschaftlicher Informationsdienst LID
3000 Bern 6
031 359 59 77
www.lid.ch

Medienart: Internet
Medientyp: Fachorganisationen

Online lesen

Themen-Nr.: 473.001
Abo-Nr.: 473001

Internet

Biodiversitäts-Analysen mit Punktesystem leicht gemacht

26.02.2015 - (lid) - Die Vogelwarte Sempach und das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) haben ein Punktesystem entwickelt, anhand welches jeder Landwirt seine Leistung für die Biodiversität abschätzen kann. Das Forschungsprojekt zeigte weiter, dass jeder untersuchte Betrieb insgesamt 202 Pflanzen-, Schmetterlings-, Heuschrecken- und Vogelarten beheimatete.



Auf allen Betrieben fanden die Forscher insgesamt 773 Pflanzen-, 33 Heuschrecken-, 69 Schmetterlings- und 103 Vogelarten. (lid)

Das Punktesystem verteilt Landwirten je nach umgesetzten Einzelmassnahmen oder angelegte Förderflächen für die Biodiversität eine gewisse Anzahl Punkte. So können sie ihre Leistung abschätzen, ohne selbst alle Tiere und Pflanzen zählen zu müssen, heisst es in einer Mitteilung der Vogelwarte Sempach und des FiBLs. In den Jahren 2009, 2011 und 2013 untersuchten und berieten die Forschenden 133 Bauernbetriebe im Schweizer Mittelland. Daraus liess sich schliessen, dass bei zunehmender Gesamtpunktezahl auch mehr Pflanzen- und Tierarten auf einem Landwirtschaftsbetrieb lebten.

Die Forschung und Beratung hätten deutlich aufgezeigt, wie wichtig die gesamtbetriebliche Beratung für eine erfolgreiche Biodiversitätsförderung sei. Daher fordern sie in diesem Bereich ein verstärktes Engagement der Kantone und eine bessere Berücksichtigung des Themas in der Aus- und Weiterbildung der Landwirte.

Datum: 26.02.2015

ats

L'information à la source.



vogelwarte.ch

Agence Télégraphique Suisse

Agence Telegraphique Suisse
3001 Bern
031/ 309 33 33
www.sda.ch/de/kontakt/

Medienart: Print
Medientyp: Presseagenturen

Themen-Nr.: 473.001
Abo-Nr.: 473001

Print

26.02.2015 12:23:02 SDA 0087bsf
Suisse / Lucerne, Argovie / Sempach LU/Frick AG (ats)
Science et technologie, Politique, 11099200, 11099000

Un système de points pour évaluer les domaines agricoles bio

Un système de points permet désormais aux agriculteurs biologiques de quantifier les résultats de leurs efforts en faveur de la biodiversité sur leur domaine. Cette échelle a été élaborée par la Station ornithologique de Sempach (LU) en collaboration avec l'Institut de recherche de l'agriculture biologique, à Frick (AG).

En Suisse, une agriculture axée sur la production intensive de denrées alimentaires a provoqué des pertes de biodiversité en beaucoup d'endroits. Mais tout espoir n'est pas perdu, car de nombreux agriculteurs s'engagent pour les plantes et les animaux sauvages en mettant en place des mesures ciblées, ont indiqué jeudi les deux institutions dans un communiqué.

Afin de mieux faire connaître et également de pouvoir quantifier plus précisément ces contributions, des spécialistes ont développé un système de points permettant à chaque exploitant d'estimer sa prestation en faveur de la biodiversité, sans devoir compter lui-même tous les animaux et plantes. Chaque mesure mise en place obtient un certain nombre de points.

L'équipe de chercheurs a pu démontrer que le système fonctionne et que plus un domaine agricole obtient de points, plus les plantes et animaux y sont nombreux.

Les scientifiques ont analysé 133 exploitations sur le Plateau suisse entre 2009 et 2013 et y ont dénombré en tout 773 espèces de plantes, 33 criquets et sauterelles, 69 papillons et 103 oiseaux. En moyenne, chaque exploitation abritait 152 plantes, 9 criquets et sauterelles, 18 papillons et 23 oiseaux.

Formation des agriculteurs

Les agriculteurs ont été conseillés individuellement sur les mesures potentielles les plus prometteuses, ainsi que sur le type et l'emplacement des surfaces de promotion de la biodiversité. Les conseillers ont montré l'importance d'une approche portant sur l'ensemble de l'exploitation.

Les deux institutions revendiquent par ailleurs un engagement accru des cantons dans ce domaine, ainsi qu'une plus grande considération du sujet dans la formation des agriculteurs. Ces travaux ont fait l'objet de publications dans les revues "Agriculture, Ecosystems & Environment" et "Journal of Rural Studies".



Jean-Pierre Stauffer S.A.
2028 Vaumarcus
032/ 836 36 46
www.imprimerieberoche.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 1'133
Erscheinungsweise: 49x jährlich

Themen-Nr.: 473.001
Abo-Nr.: 473001
Seite: 2
Fläche: 27'174 mm²

Print

Communiqué Agriculteurs garants de la biodiversité

Performances mieux mesurables

Savoir comment se portent plantes, insectes et oiseaux dans un domaine agricole donné? Grâce à un système de points développé par la Station ornithologique de Sempach et l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL), chaque agriculteur biologique peut estimer les effets de son engagement pour la biodiversité. Les deux organisations ont aussi démontré que les conseils nature aux agriculteurs en valent la peine.

Sempach et Frick. – En Suisse, une faune et flore variée habite les champs, prairies, pâturages et vergers. Une agriculture axée exclusivement sur la production intensive de denrées alimentaires a pourtant provoqué la raréfaction de ces espèces en beaucoup d'endroits. Mais tout espoir n'est pas perdu: nombreux sont les agriculteurs qui s'engagent pour les plantes et les animaux sauvages. Ils mettent en place des mesures ciblées et aménagent des surfaces de promotion de la biodiversité sur leurs terres. Jusqu'à présent, l'effet positif de cet engagement au niveau de l'exploitation était pourtant peu connu.

Engagement mesurable en faveur de la biodiversité

Un système de points développé par la Station ornithologique suisse et l'Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL) permet à chaque exploitant d'estimer sa prestation en faveur de la biodiversité, sans devoir compter lui-même tous les animaux et plantes. Chaque mesure mise en place obtient un certain nombre de points. L'équipe de chercheurs a pu prouver que plus un domaine agricole obtient de points, plus les plantes et les animaux y sont nombreux.

Les scientifiques avaient analysé 133 exploitations sur le Plateau suisse entre 2009 et 2013, et y avaient dénombré en tout 773 plantes, 33 criquets et sauterelles, 69 papillons et 103 oiseaux. En moyenne, chaque exploitation abritait 152 plantes, 9 criquets et sauterelles, 18 papillons et 23 oiseaux pour lesquels, selon

le Conseil fédéral, l'agriculture porte une responsabilité particulière.

Amélioration par l'information

En partenariat avec l'Institut de recherche en agriculture biologique (FiBL), la Station ornithologique a informé de nombreux exploitants sur les moyens de promouvoir la diversité des espèces sur leur domaine. Les agriculteurs ont été conseillés individuellement sur les mesures potentielles les plus prometteuses, ainsi que sur le type et l'emplacement des surfaces de promotion de la biodiversité. Certains exploitants en ont même fait plus pour la nature qu'initialement discuté.

Les scientifiques et les conseillers ont montré l'importance d'une approche portant sur l'ensemble de l'exploitation pour une promotion efficace de la biodiversité. Ils revendiquent un engagement accru des cantons dans ce domaine, ainsi qu'une plus grande considération du sujet dans les formations des agriculteurs.

Vogelwarte