

# Mit Vielfalt punkten Bauern messen Biodiversität

Markus Jenny<sup>1</sup>, Sibylle Stöckli<sup>2</sup>, Simon Birrer<sup>1</sup>, Lukas Pfiffner<sup>2</sup>; <sup>1</sup>Schweizerische Vogelwarte, CH-6204 Sempach, markus.jenny@bluewin.ch, <sup>2</sup>Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, CH-5070 Frick

Da die Artenvielfalt auf einem Landwirtschaftsbetrieb nur mit viel Aufwand direkt messbar ist, wurde im Rahmen eines Projekts ein Bewertungssystem entwickelt, das verschiedene Lebensraumaspekte und Bewirtschaftungsverfahren spezifisch mit Punkten gewichtet. Damit kann die Leistung eines Betriebs zur Förderung und Erhaltung der Artenvielfalt indirekt gemessen werden.

Im Projekt «Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur» der Schweizerischen Vogelwarte und des FiBL werden neue Instrumente entwickelt, die Landwirte zu einer Förderung der Biodiversität anregen sollen. Als erstes wurde ein Punktesystem entwickelt, welches die Leistungen der Landwirte zur Förderung der Biodiversität bewertet. Das Punktesystem basiert auf wissenschaftlichen Grundlagen und Erfahrungen aus der Praxis. Bewertet werden sowohl Menge, Qualität, Strukturvielfalt und Lage der Biodiversitätsförderflächen als auch verschiedene low-input und ressourcenschonende Produktionsformen wie beispielsweise der Verzicht auf Pestizide (Biolandbau, Extensioanbau), Untersaaten im Getreide, Streifenfrässaaten im Mais oder der Einsatz von Balken- statt Kreiselmähern (Jenny et al. 2013).

Ein reich bebildeter Leitfaden hilft Landwirten, die Formulare für das Punktesystem richtig auszufüllen (Jenny et al. 2011). Zudem erklärt er in einfachen Worten die biologische Bedeutung der einzelnen Massnahmen. Das System ist so aufgebaut, dass die Bewirtschaftenden nur ihre Daten eingeben müssen. Für jede der 32 Massnahmen wird dann automatisch ein Punktwert errechnet.

Die Gesamtleistung des Betriebs lässt sich am Total der erreichten Punkte abschätzen und erlaubt damit auch eine Selbstevaluation. Gleichzeitig werden mögliche Handlungsfelder für eine ökologische Optimierung des Betriebes aufgezeigt. So wurde beispielsweise für jede Massnahme gutachterlich ein Mindestzielwert definiert. Liegt der Betrieb deutlich unter diesem Zielwert, ist dies ein Hinweis auf möglichen Handlungsbedarf.



Lukas Pfiffner, Agrarökologe am FiBL, stellt Landwirten die Resultate aus dem Projekt «Mit Vielfalt punkten» vor. Foto Markus Jenny

Unsere Erfahrung zeigt, dass Landwirte durchaus offen sind für konkrete Aufwertungsmassnahmen und dabei die Naturschutz-Beratung eine Schlüsselrolle spielt (Chévilat et al. 2012). Voraussetzung aber ist, dass man sie vertraut machen kann mit den Bedürfnissen einzelner attraktiver Leitarten (Pflanzen und Tiere) ihres Betriebs. Als ergänzendes Hilfsmittel entwickelten wir deshalb ein Werkzeug zur Bestimmung potenziell vorkommender Leitarten. Der Landwirt gibt auch hier ein paar Betriebsdaten ein (Lage, vorhandene Lebensräume) und kann dann eine Liste von Leitarten generieren. Für 115 Leitarten wurden zudem einfach verständliche Art-Infokarten erstellt (Graf et al. 2010). Die ausgewählten Leitarten kommen in weiten Teilen der Schweiz vor und decken in ihrer Gesamtheit die aus Sicht des Naturschutzes wichtigen Lebensräume und Lebensraumelemente des Kulturlandes ab. Anhand der Karten kann sich jeder und jede selbstständig auf einfache Weise Informationen zur Biologie, zur Verbreitung und zu den Lebensraumansprüchen seiner «Betriebsleitarten» beschaffen.

Auf 133 Betrieben wurde überprüft, wie gut das Punktesystem die Vielfalt repräsentativer Organismengruppen (Vögel,

Tagfalter, Heuschrecken, Gefässpflanzen) auf Betriebsebene widerspiegelt. Für die Auswertung definierten wir insgesamt 19 Biodiversitätsindikatoren, zum Beispiel das Vorkommen von Brutvögeln der Roten Liste. Die Evaluation zeigte, dass eine Erhöhung der Punktezahl von 10 auf 20 beispielsweise erwarten lässt, dass die Anzahl an Pflanzenarten im Mittel um 30% zunimmt (siehe Grafik). Das Punktesystem kann die Leistung eines Landwirtschaftsbetriebs für die Biodiversität gut abbilden. Weitere detaillierte Auswertungen sind in Bearbeitung und werden dazu beitragen, die Bewertung der einzelnen Massnahmen noch zu optimieren. Erfreulich ist, dass Instrumente und Massnahmen zur Bewertung der Biodiversitätsleistung eines Betriebs im Prozess zum «Handlungsfeld Landwirtschaft» des Aktionsplans Biodiversität auf breite Akzeptanz stiessen und ihnen ein hohes Potenzial als ergänzende agrarpolitische Massnahmen beschieden wurde.

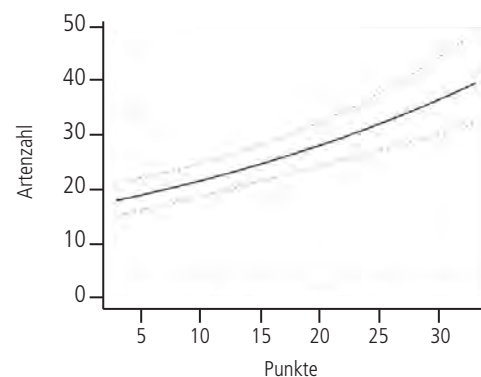
## Literatur

[www.biodiversity.ch](http://www.biodiversity.ch) > Publikationen

## Weitere Informationen

[www.vogelwarte.ch/mvp.html](http://www.vogelwarte.ch/mvp.html)

[www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Themen > Biodiversität > Mit Vielfalt punkten



Zusammenhang zwischen der Punktezahl und der Artenzahl am Beispiel der Pflanzen. Eine Erhöhung der Punktezahl von 10 auf 20 lässt erwarten, dass die Anzahl an Pflanzenarten im Mittel um 30% zunimmt. Quelle: FiBL und Vogelwarte Sempach

# Credit points for diversity on farmland

## Farmers measure biodiversity

Markus Jenny<sup>1</sup>, Sibylle Stöckli<sup>2</sup>, Simon Birrer<sup>1</sup>, Lukas Pfiffner<sup>2</sup>; <sup>1</sup> Swiss Ornithological Institute, CH-6204 Sempach, markus.jenny@bluewin.ch, <sup>2</sup> Research Institute of Organic Agriculture FiBL, CH-5070 Frick

To measure species diversity on an agricultural holding directly would require great effort. Therefore, a project was set out to develop an evaluation system that assigns specific credit points to a variety of habitat characteristics and management options. This provides a proxy for all efforts undertaken on a farm to maintain and enhance biodiversity.

The Swiss Ornithological Institute and FiBL are currently developing new instruments to encourage farmers to engage in promoting biodiversity on their land. Our project entitled “Scoring with biodiversity – farmers enrich nature” started off by developing a credit point system which evaluates the efforts made by farmers to promote biodiversity. The system is based on both scientific knowledge and practical experience. It evaluates the quantity, ecological quality, structural diversity and spatial distribution of ecological compensation areas as well as the application of arable and grassland options (e.g. no herbicide application, staggered mowing etc.) and conservation of genetic diversity (heritage breeds) (Jenny et al. 2013).

A richly illustrated handbook helps farmers to correctly complete the forms for the credit point system (Jenny et al. 2011). It also explains the significance of the individual measures in accessible language. The system is designed in such a way that participants only need to enter their data. For each of the 32 measures the credit points are then calculated automatically. The overall point score is an indication of the overall contribution made by a farm holding; the system thus also allows for self-assessment. At the same time, possible further ecological improvements are outlined. For example, experts defined minimum targets for each of the measures. If a holding’s score is well below the target value, action may be warranted.

The experience has shown that farmers are open to enhancement measures and that farm conservation advisory services play a key role in this respect (Chévilat et al. 2012). However, it is a prerequisite that farmers are made familiar with the eco-



Lukas Pfiffner, agro-ecologist at FiBL, explains the results of the “Scoring with biodiversity” project to farmers. Photo credit: Markus Jenny

logical requirements of individual indicator species (plants or animals) on their holding. A supplementary tool was developed that helps farmers in identifying indicator species potentially present on their land. Again the farmer only needs to enter some key farm data (location, existing habitats) in order to generate a list of indicator species. In addition, simple information cards were produced for 115 indicator species (Graf et al. 2010). These selected species are widespread in Switzerland and, taken together, represent all the farmland habitats and habitat elements of conservation importance. Using these cards, farmers can easily and on their own, access information on the biology, distribution and ecological needs of the indicator species characteristic of their land. A study on 133 farms assessed how far the credit point system actually reflects the diversity of representative groups of organisms (birds, butterflies, grasshoppers, vascular plants) at the individual farm level. 19 biodiversity indicators were defined for this assessment, e.g. the richness of plant species. The evaluation has shown that, for example, an increase of the point score from 10 to 20 goes hand in hand with an

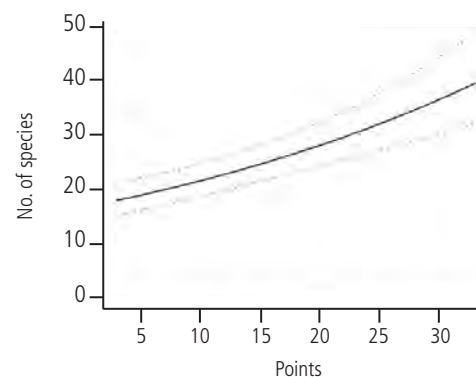
average increase of plant species diversity by 30% (see Figure). The credit points are therefore a suitable measure of a farmer’s effort for biodiversity conservation and enhancement. Other detailed assessments are underway and will contribute to further improvements in evaluating individual measures. It is encouraging to see that instruments and measures for the assessment of farmers’ contributions to biodiversity conservation and enhancement as part of the agriculture section of the Swiss Biodiversity Action Plan have enjoyed widespread acceptance and that they have been shown to hold great potential as supplementary agri-policy measures.

### References

[biodiversity.ch/index.en.php](http://biodiversity.ch/index.en.php) > Publications

### Further Information

<http://www.vogelwarte.ch/scoring-with-biodiversity-farmers-enrich-nature.html>  
[www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Themen > Biodiversität > Mit Vielfalt punkten (in German)



Correlation between point score and plant species diversity. If the point score increases from 10 to 20, an average increase of plant species diversity by 30% can be expected. Source: FiBL and Swiss Ornithological Institute, Sempach

# Les paysans marquent des points... et mesurent la biodiversité

Markus Jenny<sup>1</sup>, Sibylle Stöckli<sup>2</sup>, Simon Birrer<sup>1</sup>, Lukas Pfiffner<sup>2</sup>; <sup>1</sup>Station ornithologique suisse, CH-6204 Sempach, markus.jenny@bluewin.ch, <sup>2</sup>Institut de recherche en agriculture biologique (FiBL), CH-5070 Frick

Comme la diversité spécifique n'est directement mesurable dans une exploitation agricole qu'au prix d'un gros travail, un système d'évaluation a été élaboré, lequel pondère à l'aide de points les divers aspects écosystémiques et modes d'exploitation. Il est ainsi possible de mesurer indirectement la prestation d'une exploitation vis-à-vis de la sauvegarde et de la promotion de la diversité des espèces.

Dans le cadre du projet «Les paysans marquent des points», la Station ornithologique suisse et le FiBL ont créé de nouveaux instruments destinés à inciter les agriculteurs à promouvoir la biodiversité. Ils ont établi un système de points permettant d'apprécier les prestations des agriculteurs à cet égard. Ce système se fonde sur des données scientifiques et empiriques. Il porte sur la quantité, la qualité, la diversité structurelle et la situation des surfaces vouées à la promotion de la diversité de même que sur les modes de production à faible consommation d'intrants et respectueux des ressources naturelles, tels que le renoncement aux pesticides (culture biologique ou extensive), le semis sous couvert, le semis en bandes fraisées ou l'emploi de faucheuses à barre de coupe plutôt que de faucheuses rotatives (Jenny et al. 2013).

Un guide illustré aide les agriculteurs à remplir les formulaires destinés au système de points (Jenny et al. 2011). En outre, il explique en termes simples l'importance biologique des diverses mesures. Les exploitants ne doivent entrer que leurs données. Pour chacune des 32 mesures, un nombre de points est ensuite automatiquement calculé.

La prestation totale de l'exploitation peut être estimée d'après le nombre de points obtenus, ce qui permet une auto-évaluation. En même temps, des champs d'action possibles sont indiqués dans l'optique d'une optimisation écologique de l'exploitation. C'est ainsi qu'un objectif minimal, basé sur une expertise, a été défini pour chaque mesure. Si l'exploitation se situe nettement sous cet objectif, cela suggère un besoin d'intervention.



Lukas Pfiffner, agro-écologiste au FiBL, présente à des agriculteurs les résultats du projet «Les paysans marquent des points». Photo Markus Jenny

Notre expérience montre que les agriculteurs sont tout à fait ouverts aux mesures concrètes de valorisation et que l'information sur la protection de la nature joue un rôle essentiel à cet effet (Chévilat et al. 2012), à condition toutefois qu'ils soient familiarisés avec les besoins de diverses espèces (animales et végétales) caractéristiques de leur exploitation. En guise d'outil complémentaire, nous avons donc développé un instrument de détermination des espèces caractéristiques potentiellement présentes. L'agriculteur fournit quelques données sur l'exploitation (situation, habitats existants) et peut ensuite dresser une liste des espèces caractéristiques. Pour 115 espèces caractéristiques, des fiches info faciles à comprendre ont en outre été réalisées (Graf et al. 2010). Les espèces caractéristiques sélectionnées sont présentes dans de nombreuses régions de Suisse et couvrent les habitats et les éléments du paysage rural importants du point de vue de la protection de la nature. A partir de ces fiches, chacun peut se procurer seul et facilement des informations sur la biologie, la répartition et les exigences en matière d'habitat de ses propres espèces emblématiques. Dans 133 exploitations, une enquête a permis de vérifier à quel point le

système reflétait la diversité de groupes d'organismes représentatifs (oiseaux, papillons diurnes, sauterelles, plantes vasculaires) au niveau de l'exploitation. Pour l'évaluation, nous avons défini au total 19 indicateurs de la biodiversité, tels que la présence d'oiseaux nicheurs de la Liste rouge. L'évaluation a révélé qu'un accroissement de 10 à 20 points entraînait un accroissement moyen de 30% des espèces végétales (cf. graphique). Le système de points peut bien reproduire la prestation d'une exploitation agricole en faveur de la biodiversité. D'autres évaluations détaillées sont à l'étude et contribueront à optimiser l'appréciation des diverses mesures. Il est réjouissant de constater que les instruments et les mesures d'évaluation de la prestation en faveur de la biodiversité ont reçu un écho très favorable dans le processus lié au champ d'action Agriculture du Plan d'action Biodiversité et qu'elles ont bénéficié de l'attribution d'un potentiel élevé en tant que mesures complémentaires en matière de politique agricole.

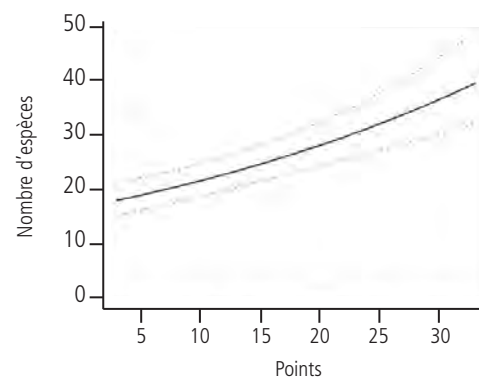
## Bibliographie

[www.biodiversity.ch](http://www.biodiversity.ch) > Publications

## Pour de plus amples informations

[www.vogelwarte.ch](http://www.vogelwarte.ch) > FR > Projets > Habitats

[www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Themen > Biodiversität > Mit Vielfalt punkten



Corrélation entre le nombre de points et le nombre d'espèces à l'exemple des végétaux. Un accroissement du nombre de points de 10 à 20 permet de supposer un accroissement moyen de 30% des espèces végétales. Source: FiBL et Station ornithologique de Sempach