



# Agriculture et pollinisateurs

*Die Landwirtschaft und die Imkerei sind stark voneinander abhängig, was die Bereitstellung von Nahrungsquellen für Bienen und die Bestäubungsleistung von Honig- und Wildbienen betrifft. Bestimmte landwirtschaftliche Praktiken können sich jedoch negativ auf die Gesundheit der Bienen auswirken. Gezielte Massnahmen und ein besserer Austausch zwischen Landwirtschaft und Imkerei sollen hier Abhilfe schaffen.*

## Ausgangslage

Seit mehreren Jahren sind die Imkerinnen und Imker mit grossen Verlusten an Bienenvölkern konfrontiert. Verschiedene Faktoren tragen zum Tod von Honigbienenkolonien bei, der als Colony Collapse Disorder (CCD) bezeichnet wird. Nahrungsmangel, der Kontakt mit Pflanzenschutzmitteln (PSM) und der Druck von Parasiten sind die wichtigsten Faktoren. Auch die am Projekt beteiligten Kantone verzeichnen erhebliche Verluste an Bienenvölkern von über 20% pro Jahr. Die Landwirtschaft hat einen Einfluss auf die Gesundheit von Honig- und Wildbienen. Sie prägt die Verfügbarkeit und Vielfalt des Nahrungsangebots und bestimmt das Risiko der Kontamination von Insekten mit PSM. Die Imkerei war lange Zeit ein integraler Bestandteil der Landwirtschaft, doch in den letzten Jahrzehnten hat sie sich von der Landwirtschaft entfernt und die Zahl der Imkerinnen und Imker ist stark zurückgegangen. Im Laufe der Zeit konnte es zu Missverständnissen oder Vorurteilen zwischen den beiden Grup-



Treffen und Erfahrungsaustausch zwischen Landwirten und Imkern in der Nähe von Bienenvölkern.

Quelle: Vanessa Ménétrier, Proconseil

pen kommen, die durch eine zu schwache Kommunikation der Landwirtschaft über ihre Praktiken zugunsten der Bestäuber noch verstärkt wurden.

## Ziele

Die Hauptziele des Projekts sind die Förderung von Honig- und Wildbienenpopulationen in landwirtschaftlichen Umgebungen und die Stärkung der Kommunikation zwischen Landwirtschaft und Imkerei. Das Projekt konzentriert sich auf Faktoren, die von der Landwirtschaft beeinflusst werden. 15% der landwirtschaftlichen Betriebe sollen am Projekt teilnehmen. Die Beteiligung der Imkerinnen und Imker muss je nach Kanton zwischen 50 und 80% betragen. Die Wirkungsziele sind für Honigbienen und

Wildbienen unterschiedlich. Bei beiden geht es darum, die Verfügbarkeit von Nahversorgungsressourcen und die Qualität der Lebensräume zu verbessern. Die Massnahmen sollten die Wintersterblichkeit von Honigbienenkolonien auf weniger als 10% senken. Die Brutproduktion von Honigbienen muss in Regionen mit besserem Nahrungsangebot um mindestens 10% steigen. Das Vorkommen und die Vielfalt von Wildbienen sollte um 20% zunehmen, wobei bedrohten Wildbienenarten besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Das Projekt soll zum Verständnis der Ursachen für das Schwinden der Bienenvölker beitragen. Die Wirksamkeit der Massnahmen und ihre wirtschaftliche und soziale Nachhaltigkeit werden untersucht.

## Massnahmen

Die neun Teilmassnahmen lassen sich in drei Hauptkategorien zusammenfassen: «Nahrungsangebot für Bestäuber», «Bestäuberfreundliche landwirtschaftliche Praktiken» und «Schaffung von Lebensräumen für Bestäuber». Die Projektbeteiligten fördern beispielsweise Wild- und Honigbienen, indem sie Wiesen zeitversetzt mähen, bei blühenden Kulturen auf Insektizide verzichten oder für ein vielfältiges Lebensraumangebot sorgen. Die Projektakteure verbessern die Kommunikation zwischen Imkerei und Landwirtschaft, indem sie Feldtreffen organisieren, Informationsstände bei Fachtagungen, Ausstellungen und Treffen von lokalen Imkereivereinen und -verbänden betreuen.

## Eckdaten

<b>Schwerpunkt</b>	Honigbienen und Wildbienen, Blütenangebot für Bestäuber, Bienensterben, Lebensräume von Wildbienen.
<b>Projektgebiet</b>	Kanton Bern (Berner Jura), Jura und Waadt
<b>Trägerschaft</b>	Fondation Rurale Interjurassienne (FRI), Kantonale Ämter der Kantone Bern, Jura und Waadt, Proconseil
<b>Kontakt</b>	Vanessa Ménétrier; v.menetrier@prometerre.ch
<b>Zeitraumen</b>	2018–2023, Wirkungsmonitoring bis 2025
<b>Finanzen</b>	Budgetierte Gesamtkosten (Jahre 1–8): CHF 16 536 842 Budgetierter Beitrag BLW (Jahre 1–8): CHF 13 041 194 Tatsächliche Gesamtkosten (Jahre 1–6): CHF 14 529 559 Tatsächlicher Beitrag BLW (Jahre 1–6): CHF 11 470 943



## Umsetzung

Während der sechsjährigen Projektlaufzeit beteiligten sich jährlich über 1000 Betriebe am Ressourcenprojekt. Das Ziel, 15% aller Landwirtinnen und Landwirte in den Projektregionen einzubinden, wurde somit erreicht. Die Betriebe konnten aus neun vorgeschlagenen Massnahmen frei wählen. Darunter waren Massnahmen wie Untersaat mit Leguminosen, zeitversetztes oder teilweises Mähen, Mähen ohne Aufbereiter, Verzicht auf Insektizide oder Saatgutbehandlung sowie das Bereitstellen von Niststrukturen. Viele der Massnahmen wurden erfolgreich umgesetzt. Sechs der neun Massnahmen übertrafen die angestrebten Beteiligungsziele sogar um 75%.

Die Beteiligung der Imkerinnen und Imker blieb hingegen hinter den Erwartungen zurück: Im Kanton Jura war eine Beteiligung von 80% und im Kanton Waadt 50% von angestrebt, diese Ziele wurden nicht erreicht. Für das Monitoring der Bestäuber wurden von 30 verschiedenen Imkerinnen und Imkern jeweils 10 Bienenstöcke beobachtet – verteilt auf das gesamte Projektgebiet: 20 Imker im Kanton Waadt, acht im Kanton Jura und zwei im Berner Jura. Zusätzlich wurden 74 Standorte (extensive Wiesen) mit Wildbienenfallen überwacht.

## Schlussresultate: Wirkungsziele

Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung wurden 300 Honigbienenstöcke über sieben Jahre während der gesamten Imkersaison untersucht. Die Ergebnisse zeigen: Die Einhaltung guter imkerlicher Praxis – insbesondere des Zeitplans für die Varroa-Behandlungen – ist entscheidend für die Reduktion der Wintersterblichkeit. Das Projekt zeigt, dass für das Überwintern eines Volkes eine möglichst grosse Anzahl adulter Bienen im Herbst ausschlaggebend ist.

Zur Bewertung der Massnahmen wurde die Umgebung im Umkreis von 2 km um die Bienenstände analysiert – entsprechend dem durchschnittlichen Sammelradius von Honigbienen. Drei Massnahmen zeigten signifikant positive Effekte auf die Volksentwicklung (Anzahl der Bienen und die Brutproduktion) im Sommer:

- Mähen von Kunstwiesen ohne Aufbereiter;
- Zeitversetztes Mähen ohne Aufbereiter;
- Ungemähte Streifen in Kunstwiesen.

Wetterbedingungen zum Zeitpunkt des Mähens sowie die Verfügbarkeit geeigneter Geräte sind wichtige Faktoren für die erfolgreiche Umsetzung der Massnahmen.

Klee ist von Juni bis Herbst die Hauptpollenquelle für Honigbienen. Klee und Luzerne werden in der Landwirtschaft hauptsächlich zur Raufutterproduktion in Kunstwiesenmischungen angebaut. Sie sind einheimisch und kommen auch in extensiven Wiesen und Weiden vor. Es wurde ein positiver Zusammenhang zwischen der Kunstwiesenflächen und der Brutmenge in den Honigbienenstöcken im Juli dokumentiert. Das Monitoring deutet darauf hin, dass durch 10 Hektar Kunstwiesen ein Brutzuwachs von 10% erzielt werden kann.

Bei Wildbienen zeigte das Monitoring, dass sowohl Artenvielfalt als auch Häufigkeit des Vorkommens um etwa 10% gesteigert werden können, wenn naturnahe Lebensräume vorhanden sind und extensiv oder wenig intensiv bewirtschaftete Wiesen ohne Mähenaufbereiter gemäht werden.

## Schlussresultate: Lernziele

Die wirtschaftliche und soziale Nachhaltigkeit der Massnahmen wurde mittels eines Fragebogens mit 413 Teilnehmenden bewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Massnahmen grundsätzlich gut in die Praxis integrieren lassen. Allerdings können bei bestimmten Massnahmen Ertrags- oder Futterqualitätsverluste auftreten, was die Raufutterreserven einzelner Betriebe beeinflusst.

Die höchste Akzeptanz erzielten:

- Mähen ohne Aufbereiter;
- Zeitversetztes Mähen.

Andere Massnahmen wie die Untersaat von Leguminosen in Getreide oder der Verzicht auf Insektizide in Kartoffeln, Zuckerrüben und Raps, erforderten mehr Fachwissen und zusätzlichen Einsatz von Maschinen und angepassten Anbauverfahren. Hier zeigte sich, wie wichtig fachliche Beratung für den Erfolg ist.

Die beteiligten Imker schätzten ihre Mitwirkung an der wissenschaftlichen Begleitung. Sie erhielten detaillierte Informationen über ihre Bienenstöcke und profitierten vom Austausch untereinander sowie von gemeinsamen Sitzungen zur Ergebnispräsentation.

## Gesamtkosten (6 Jahre)

Nach den sechs Jahren Massnahmenförderung belaufen sich die Gesamtkosten des Projekts auf etwas mehr als 14,5 Millionen Franken. Der Anteil der Kosten für die Umsetzung der Massnahmen beträgt 78%, 16% entfallen auf Monitoring und wissenschaftliche Begleitung und 2,5% auf die Verbreitung der Ergebnisse.

## Fazit

Das Projekt «Agriculture et pollinisateurs» hat wesentlich zur Sensibilisierung der Landwirtschaft für die Bedeutung von Bestäubern beigetragen. Die vorgeschlagenen Massnahmen fanden in ländlichen Gebieten breite Akzeptanz. Um die Nachhaltigkeit der Massnahmen zu gewährleisten, müssen nun die endgültigen Ergebnisse des Projekts der Landwirtschaft und Imkerei zugänglich gemacht werden. Geeignete Kommunikationsmittel wie Merkblätter sollen präzise über erfolgsversprechende Massnahmen informieren.

Da die Betriebe nicht über die gesamte Projektdauer verpflichtet waren, fehlte teilweise ein Zugehörigkeitsgefühl. Eine verbindliche Teilnahme über sechs Jahre hätte die Zusammenarbeit und Sensibilisierung weiter gestärkt. Die Kooperation zwischen Landwirtschaft und Imkerei sollte fortgeführt werden, um auch zukünftige Herausforderungen gemeinsam bewältigen zu können.



Massnahme und Kultur	Auswirkung Honigbienen	Auswirkung Wildbienen	Wirtschaftlichkeit	Akzeptanz	Synergien oder Konflikte
<b>Untersaat mit Leguminosen</b>	Ungewiss, muss bestätigt werden	Ungewiss, muss bestätigt werden	Abhängig vom Wetter, Saatgutauswahl, Anbaumethoden	Scheint besser zu sein bei Bio und IP-Suisse	Bodenbedeckung, Bodenfruchtbarkeit, Stickstoffaufnahme (Synergie)
<b>10% nicht gemähte Kunstwiese</b>	Positiv, abhängig von Kleearten im Sommer	Unbekannt	Ertrag- und Qualitätsverlust variabel, abhängig nach Produktivität der Parzelle	Ok auf wenig produktiven Wiesen	Futterautonomie (Konflikt)
<b>Zeitversetztes Mähen</b>	Positiv, abhängig von Kleearten im Sommer	Unbekannt	Neutral oder schlecht, je nach Erntezeitpunkt	Neutral	Massnahme angepasst für Luzerne, Trockenresistenz (Synergie)
<b>Mähen ohne Aufbereiter, Kunstwiese</b>	Positiv, abhängig von Kleearten im Sommer	Positiv für Hummeln, wenn die Massnahme gleichzeitig auf Dauergrünland angewendet wird	Gering, je nach Ausrüstung	Je nach Ausrüstung und Wetterbedingungen	Längere Erntedauer (Konflikt)
<b>Mähen ohne Aufbereiter, Dauergrünland</b>	Ungewiss, abhängig von Kleearten	Positiv für Hummeln, wenn die Massnahme gleichzeitig auf Kunstwiesen angewendet wird	Gering, je nach Ausrüstung	Je nach Ausrüstung	Längere Erntedauer (Konflikt)
<b>Mähen ohne Aufbereiter, extensive oder wenig intensive Wiese</b>	Ungewiss, abhängig von Kleearten	Positiv, wenn naturnahe Lebensräume <sup>1</sup> vorhanden sind	Gering, je nach Ausrüstung	Je nach Ausrüstung	Qualitätskriterien Q2, Zeigerarten (Synergie)
<b>Bewertungsskala<sup>2</sup></b>	Sehr schlecht	Weniger gut	Neutral	Besser	Viel Besser

Tabelle 1: Von der Trägerschaft empfohlene Massnahmen zur Förderung von Bestäubern, die auf der Grundlage der Erfahrungen aus dem Projekt «Agriculture et pollinisateurs» (2018–2025) unterstützt und weiterentwickelt werden sollten.

Quelle: Agriculture et pollinisateurs, Rapport final au terme des 6 ans de mise en œuvre des mesures agricoles, 2025

1 Zu den naturnahen Lebensräumen gehören Randstreifen auf Ackerflächen, Brachflächen, Nützlingsstreifen, Streuwiesen, Hecken, unbefestigte Naturwege, Trockenmauern und Moore

2 Diese Bewertungsskala vergleicht die Massnahme mit einer Referenzsituation, die der durchschnittlichen Praxis ohne Massnahme entspricht. Die Farbe gibt an, ob die Massnahme das in der Spalte angegebene Kriterium zu verbessern scheint, neutral ist oder dieses Kriterium verschlechtert. In jedem Feld werden im Text Punkte aufgeführt, die zu beachten sind.