



4. Juli 2025

## **Honig- und wildbienenfördernde landwirtschaftliche Bewirtschaftung im Kanton Aargau**

### **Fazit der Trägerschaft und Projektleitung nach 8 Jahren**

Honigbienen und Wildbienen sind eine wichtige Ressource für die Landwirtschaft und erbringen unersetzbare ökosystemische Dienstleistungen: Sie garantieren die Bestäubung der Pflanzen und beeinflussen sowohl die Ertragsmengen von Kulturpflanzen als auch die Qualität der Ernteprodukte.

Von 2017 bis 2025 wurde im Kanton Aargau das Projekt Honig- und wildbienenfördernde landwirtschaftliche Bewirtschaftung umgesetzt. Mit gezielten Massnahmen wurde die landwirtschaftliche Bewirtschaftung so optimiert, dass sich Honig- und Wildbienen in den von der Landwirtschaft beeinflussten Lebensräumen positiv entwickeln können und die negativen Einflüsse der landwirtschaftlichen Aktivitäten minimiert werden.

Der Kanton Aargau und der Bund haben bereits vor Projektbeginn zahlreiche Massnahmen gefördert, die einer bienen- und wildbienenfreundlichen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zugutekommen (z. B. kantonales Programm „Labiola“, Biodiversitätsförderflächen, Förderung abdriftmindernder Techniken). Das Projekt baute auf dem Bestehenden auf und wollte die Situation der Honig- und Wildbienen gezielt verbessern.

Neben den LandwirtInnen waren auch die ImkerInnen involviert. Mit ihrem Handwerk haben sie starken Einfluss auf die Gesundheit der Honigbienen. Da immer weniger LandwirtInnen imkern, war der Austausch zwischen ImkerInnen und LandwirtInnen ein wichtiger Projektbestandteil; dies mit dem Ziel, gegenseitig das Verständnis zu fördern.

Das Projekt wurde im Rahmen des Ressourcenprogramms des Bundes umgesetzt. Die Trägerschaft bestand aus dem Bauernverband Aargau und dem Verband Aargauer Bienenzüchtervereine. Die Leitung der Umsetzung lag bei Bea Vonlanthen, Agrofutura und Michel Fischler, Landwirtschaft & Umwelt. Begleitet wurde das Projekt von einer Arbeitsgruppe mit VertreterInnen aus dem Bauernverband Aargau, dem Verband Aargauer Bienenzüchtervereine und dem Kanton Aargau. Die wissenschaftlichen Untersuchungen haben die Agroscope und das FiBL durchgeführt. Finanziert wurde das Projekt vom Swisslos Fonds des Kantons Aargau und vom Bundesamt für Landwirtschaft.

## **1. Erreichen der Wirkungsziele**

Das Projekt hatte verschiedenen **Wirkungsziele**. Nachfolgend wird erläutert, ob diese Wirkungsziele erreicht wurden oder nicht.

### **1.1 Die Anzahl und die Vielfalt von Wildbienen nehmen um mindestens 10% zu.**

- a) Über zwei Untersuchungsjahre war die Anzahl Individuen und Arten von Wildbienen auf Brachen mit und ohne erweitertem Blütenangebot vergleichbar. Betrachtet man jedoch nur das zweite Standjahr, in welchem sich die zusätzlichen Arten etabliert haben und bei dem sich allgemein mehr Bienen auf den Brachen aufhielten, wurden auf Brachen mit zusätzlichen Arten mehr Wildbienenindividuen vorgefunden als bei den Brachen ohne zusätzliche Arten. Betrachtet man die Wirkung einzelner zusätzlicher Pflanzenarten in einem späteren Standjahr der Brache, waren diese Arten von Wildbienen sehr gut besucht. Einzelne Wildbienenarten wurden ausschliesslich auf diesen zusätzlichen Arten gefunden.
- b) Mittels der Massnahmen Kleeblüte in intensivem und mittelintensivem Grünland auf die Trachtlücke abstimmen konnten ein positiver Effekt für die Reproduktion der Hummeln festgestellt werden.
- c) Mittels Sandhaufen konnten bodennistende Wildbienen gefördert werden. Die Anlage neben Bunt- und Rotationsbrachen war besonders wirksam.
- d) Die spezifischen Nistplätze, die abgestimmt auf die spezifischen lokal vorkommenden Wildbienenarten angelegt wurden, wurden grösstenteils angenommen. Die wildbienenspezifische Massnahme hatte eine positive Wirkung auf die Wildbienen. Das Vorgehen, mit wildbienenspezifischen Massnahmen seltene und spezifischen Arten zu fördern, eignet sich.
- e) Der Anbau von Getreide ohne Herbizide lässt eine Ackerbegleitflora zu, die als wertvolle Nahrungsquelle für Bienen dient. Je höher der Deckungsgrad von Begleitpflanzen als auch die Anzahl Kräuterarten, desto höher ist die Anzahl von Wildbienen und deren Artenvielfalt. Diese positive Korrelation konnte die Wissenschaft in anderen Projekten grundsätzlich feststellen. Im diesem Projekt indessen konnte auf Getreideflächen auf ÖLN-Betrieben ohne PSM-Einsatz kein erhöhtes Vorkommen und Vielfalt von Wildbienen im Vergleich zu ÖLN-Betrieben mit PSM (konventionell) festgestellt werden. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass intensives Striegeln die Begleitflora zurückgedrängt hat.
- f) Die Kombination von Brachen mit extensiven Wiesen haben einen synergistisch positiven Effekt auf Wildbienen. Werden die extensiven Wiesen geschnitten, finden Wildbienen in Brachen ein weiterführendes Blütenangebot als Nahrungsquelle im Sommer. Besonders interessant sind extensive Wiesen mit

lückigem Bewuchs, weil diese dann von bodennistenden Wildbienen als Nistplätze genutzt werden.

- g) Eine Zunahme an Wildbienen und Wildbienenarten auf Rebflächen mit zusätzlich geöffnetem Boden konnte im Projekt nicht festgestellt werden: Der Anteil bodennistender Wildbienen in den Massnahmen- und Kontrollparzellen war vergleichbar. Da in den untersuchten Rebbergen bereits viel offener Boden vorhanden war, wird davon ausgegangen, dass die Massnahme *zusätzlich offener Boden im Rebberg* im Projekt *keine zusätzliche* Wirkung auf die bodennistenden Wildbienen hat. Zusätzliche Untersuchungen auf den Flächen zeigten allerdings positive Einflüsse auf die Abundanz. Zwei Faktoren sind hier zu nennen: die heute praktizierte Fahrgassenöffnung führt zu einem geringeren Eindringwiderstand in der oberen Bodenschicht, welche zwar nicht die Artenvielfalt erhöhen kann, aber sich zumindest in einem der beiden Untersuchungsjahre eine signifikante Korrelation mit der Abundanz vorhandener bodennistender Arten ergab. Die gleichen Effekte auf die Anzahl Individuen, nicht aber der Arten, fanden sich für die Blüten- und Kräuterdeckung in der Rebberg-Begleitflora.

## **1.2 Geringere Bienenmortalität bei Mahd und beim Mulchen**

Eine Literaturstudie hat gezeigt, dass die Bienenmortalität bei der Mahd und beim Mulchen während des Bienenflugs bis zu 62 % betragen kann. Durch Optimierung des Schnittzeitpunkts (ausserhalb des Bienenflugs) und der Schnitttechnik (Verzicht auf Mähauflbereiter) kann die direkte Mortalität von Honig- und Wildbienen um bis zu 90% reduziert werden.

Im Speziellen ist bei der Ernte der letzten und somit besonders attraktiven Blütenflächen aus der Massnahme Kleeblüten darauf zu achten, dass die Mahd ohne Aufbereiter erfolgt. Sogenannte Blüteninseln ziehen nektarsuchende Insekten aus einem grossen Einzugsgebiet an und sind somit besonders schonend zu ernten.

## **1.3 Die Fälle von Sauerbrut und die Völkerverluste bei ImkerInnen, die sich am Projekt beteiligen, nehmen um je mindestens 5% ab.**

- a) Die Völkerverluste zeigten im Projekt keinen eindeutigen Trend. Sie lagen leicht höher als die Völkerverluste im Kanton SO. Die allermeisten Winterverluste sind jedoch auf die Varroa zurückzuführen. Die wirkungsvolle Bekämpfung der Varroamilbe liegt in den Händen der ImkerInnen und sind nicht durch landwirtschaftliche Massnahmen beeinflussbar. Die imkerliche Massnahme Siegelimker, fördert gezielt die Imkerei unter dem Label des Goldsiegels von Bienen-Schweiz. Die damit verbundenen Richtlinien im Zusammenhang mit der

guten innerlichen Praxis beinhaltet das Varroakzept, welches durch die Siegelimker umgesetzt wird und somit zur Bienengesundheit beiträgt.

- b) Die Entwicklung der Gesundheit der Honigbienen wurde anhand der Entwicklung meldepflichtiger Krankheiten (Sauerbrut) bemessen. Im Projekt hat sich gezeigt, dass die Anzahl der meldepflichtigen Krankheiten im Kanton AG sowohl absolut als auch im Vergleich zum Kanton SO, der bezüglich Landschaft und Imkerei dem Kanton AG sehr ähnlich ist, im Projektzeitraum abgenommen hat.

#### **1.4 Die Honigproduktion bei den am Projekt beteiligten ImkerInnen steigt um durchschnittlich 20% pro Volk.**

Die Hypothese war, dass sich die Erhöhung des Trachtangebots auf den Honigertrag auswirken wird. Die Mehrproduktion von Honig in der Trachtzeit konnte jedoch anhand der im Projekt erhobenen Zahlen nicht nachgewiesen werden. Die Trends sind nicht eindeutig und werden durch die Daten von Bienen Schweiz nicht bestätigt. Hingegen sind die Auswirkungen des zusätzliche Nahrungsangebots auf die Zwischentrachtlücke signifikant zu erkennen: So haben die ImkerInnen im Aargau 7% weniger Futter gebraucht, weil die Bienen das zusätzliche Nahrungsangebot nutzen konnten. Die Annahme, dass sich das zusätzliche Trachtangebot in der Zwischentrachtzeit (die Zeit zwischen den beiden grossen Blütenzeiten von Frühling und Sommer) auf die Honigleistung auswirkt, war aus heutiger Sicht wohl falsch. In der Zwischentrachtzeit gibt es einen generellen Blütenmangel. Mancherorts müssen daher die Bienen in der Zwischentrachtzeit sogar gefüttert werden. In diesem Sinne dient das Blütenangebot in der Zwischentrachtzeit eher als natürliche Ressource von Nektar als Gegenmassnahme zum generellen Zufütterung. Dass mit der Massnahme jedoch ein Produktionsüberschuss (Honig) erzielt werden kann, ist wohl nur über grosse Massentrachten möglich. Dies würde ein Kleeblütenangebot alleine nicht bewirken.

#### **1.5 Das gegenseitige Verständnis von ImkerInnen und LandwirtInnen steigt.**

Durch gemeinsame Veranstaltungen von LandwirtInnen und ImkerInnen konnte das gegenseitige Verständnis von ImkerInnen und LandwirtInnen im Laufe des Projekts gesteigert werden; dies zeigen verschiedene Umfragen, welche im Rahmen des Projekts erfolgten.

## 2. Beurteilung der umgesetzten Massnahmen

Im Projekt wurden verschiedene Massnahmen zur Förderung einer bienenfreundlichen Landwirtschaft vorgeschlagen. Diese Massnahmen wurden im Laufe des Projekts untersucht. In der folgenden Tabelle sind diese Massnahmen und ihre Wirkung beschrieben. Die in kursiv aufgeführten Massnahmen wurden innerhalb des Projekts nicht untersucht.

Bereich	Massnahmen	Beschreibung, Erkenntnisse
Pflanzenschutzmittel Einsatz	<i>Ausbringung von Pflanzenschutzmittel (PSM) mit abdriftmindernder Applikationstechnik</i>	Eine abdriftmindernde Applikationstechnik beim Einsatz von Pflanzenschutzmittel verringert den Eintrag von PSM in Flächen und Strukturen, die ausserhalb der behandelten Parzelle liegen. Dies mindert das Kontaktrisiko von Bienen mit Pflanzenschutzmitteln und somit letale und subletale Wirkung auf Bienen durch Insektizide, Fungizide und Herbizide.
	<i>Verzicht auf Sklerotiniabehandlung bei Raps</i>	Die Behandlung gegen Sklerotinia (Rapskrebs, Weissstängeligkeit) wird kurz vor oder während der Blütezeit von Raps ausgeführt. Der Verzicht auf die Sklerotiniabehandlung reduziert das Kontaktrisiko von Bienen mit Pflanzenschutzmitteln. In der Schweiz ist diese Krankheit mit den eher trocken werdenden Sommer fast seit 25 Jahren verschwunden. Eine Behandlung ist deshalb aus Gründen des Pflanzenschutzes unnötig.
	<i>Optimierungen in Obstanlagen</i>	Obstbäume sind attraktive Lebensräume für Bienen. Gleichzeitig sind diese für die Bestäubung von Obstbäumen unersetzlich. Der Verzicht auf Insektizide während der Blütezeit der Bäume und der Wiesen im Unternutzen und während des Bienenflugs verhindert den direkten Kontakt der PSM mit den Bienen. Da auch bei einer PSM-Anwendung ausserhalb des Bienenfluges das Risiko für eine Exposition von Bienen über Nektar und Pollen der behandelten Blüten besteht, empfiehlt es sich zur Sicherung einer langfristig nachhaltigen Bestäubungsleistung von Obstbäumen, möglichst auf PSM-Applikationen kurz vor (2 Wochen) und während der Blüte zu verzichten. Dies gilt sowohl für Insektizide wie auch Fungizide, da auch diese bienentoxisch wirken können.  Die Obstblüte ist nur kurz. Mit einem kontinuierlichen Blütenangebot (Bunt- und Rotationsbrachen, Saum auf Ackerflächen, Nützlingsstreifen usw.) in der Nähe von Obstanlagen können Bienen auch nach der Obstblüte ein Nahrungsangebot finden.

Bereich	Massnahmen	Beschreibung, Erkenntnisse
	Pflanzenschutzmittelfreier Getreideanbau zur Förderung der Ackerbegleitflora	Der Anbau von Getreide ohne Fungizide, Insektizide und Herbizide verringert das Kontaktisiko von Bienen mit PSM. Ausserdem lässt der Anbau von Getreide ohne Herbizide, sofern nicht zu intensiv gestriegelt wird, eine Ackerbegleitflora zu, die wiederum als wertvolle Nahrungsquelle für Bienen dient. Die Ackerbegleitflora blüht im Juni und Anfang Juli, wenn das Blütenangebot in der Agrarlandschaft knapp ist.
Brutplätze und Nahrungsquellen für Wildbienen	<i>Kleinstrukturen als Brutplatz und Nahrungsquelle</i>	Wildbienen haben einen Flugradius von rund 100-300 m. Eine hohe Dichte von Kleinstrukturen ist deswegen für Wildbienen als Brut- oder Nahrungsquelle relevant.  Wichtig ist die Standortwahl der Kleinstrukturen, die eine einfache und maschinelle Pflege der Kleinstruktur und der Grundfläche erlaubt. Kleinstrukturen an Spazierwegen werden teilweise von Passanten beobachtet, können aber auch durch sie gestört werden (z. B. Holz von Asthaufen entwendet zum Feuer machen, Steinhaufen als Abfallhaufen benutzt). Eine regelmässige Pflege ist jeweils notwendig, um die Kleinstrukturen zu erhalten.
	Kleeblüte in intensivem und mittelintensivem Grünland auf die Trachtlücke abstimmen	<u>Wirkung auf Honigbienen:</u> Die Massnahme hat auf Honigbienen einen positiven Einfluss, sofern in der Umgebung kaum extensives Grünland vorkommt. In mehrheitlich durch extensives Grünland geprägten Landschaften konnte kein zusätzlicher positiver Effekt der Kleeblüte gegenüber konventionellen Kleewiesen beobachtet werden.  <u>Wirkung auf Hummeln:</u> Ein hohes Kleeangebot (insbesondere Rotklee) wirkte sich während der Trachtlücke positiv auf die Reproduktion der Hummelvölker aus. Völker in Landschaften mit gutem Blühangebot von Rotklee konnten mehr Jungköniginnen aufziehen. Somit hat eine Massnahme zur Erhöhung der Rotkleeblüten ab Mitte Juni ein grosses Potenzial zur Förderung von Hummeln.
	Anlage von Sandhaufen	Sandhaufen bieten bodennistenden Wildbienen ein wertvolles Nisthabitat und fördern insbesondere Bienen, die sandigen Boden bevorzugen. Die Anlage und Pflege der Sandhaufen sind essenziell für die Wirkung; sie sind mit einigem Aufwand verbunden. Da viele bodennistende Arten auch gerne in sonnigen und trockenen, extensiv genutzten Wiesen nisten, sind Sandhaufen insbesondere in Landschaften, in denen solche Wiesen fehlen oder kaum vorkommen, wertvoll. Die Anlage neben Buntbrachen,

Bereich	Massnahmen	Beschreibung, Erkenntnisse
		Rotationsbrachen oder Blühstreifen ist besonders wirksam.
	<i>Mehrjährige Blühstreifen</i>	Mehrjährige Blühstreifen bieten Wild- und Honigbienen ein Angebot an Pollen und Nektar in den Sommermonaten, wenn das Blütenangebot im übrigen Kulturland klein ist. Besonders wertvoll für die Biodiversität ist, wenn der Streifen mit Kleinstrukturen kombiniert wird und wenn der Streifen möglichst 4 Jahre am selben Standort bleiben kann. Der Vorteil der Mehrjährigkeit ist, dass Wildbienen im Streifen überwintern können.
	<i>Brachen mit zusätzlichem Blütenangebot</i>	Vgl. S 2, Abschnitt 1.1a.
	<i>Wildbienenspezifische Massnahmen zur Förderung der Bedürfnisse spezialisierter Wildbienen</i>	Vgl. S. 2, Abschnitt 1.1d.
	<i>Rebberge mit zusätzlich geöffnetem Boden</i>	Vgl. S. 3, Abschnitt 1.1g.
<i>Mahd und Mulchen</i>	<i>Optimierung des Schnittzeitpunktes und der Schnitttechnik</i>	Vgl. S. 3, Abschnitt 1.2.
<i>Gegenseitiges Verständnis von Landwirt- und ImkerInnen</i>	<i>Organisation von gemeinsamen Anlässen von Imker- und LandwirtInnen</i>	Vgl. S. 4, Abschnitt 1.5.

### **3. Akzeptanz von Massnahmen**

Für LandwirtInnen im Kanton Aargau ist die Möglichkeit landwirtschaftliche Produktion mit Bienen-/Biodiversitätsförderung zu verbinden von Bedeutung. Die Integrierbarkeit in den Betriebsablauf ist gemäss einer Umfrage der wichtigste Grund für die Auswahl von Massnahmen. Ein geringer zusätzlicher Arbeitsaufwand ist für LandwirtInnen ebenfalls sehr wichtig, da ein hoher Aufwand oft als Barriere wahrgenommen wird. Die LandwirtInnen wollen Freude an der Umsetzung haben und den ökologischen Nutzen der Massnahmen sehen, weshalb es wichtig ist, dass die LandwirtInnen die Wirkung der Massnahmen selber erkennen können. Sichtbare Erfolge dienen nicht nur als Anreiz zur Teilnahme, sondern helfen auch, bestehende Barrieren abzubauen, indem sie die Motivation steigern und die langfristige Akzeptanz solcher Massnahmen fördern.

Die Einhaltung und Erfüllung von Auflagen stellt für LandwirtInnen eine Barriere dar, da diese ihrer Wahrnehmung nach nicht immer mit der landwirtschaftlichen Praxis (z.B. Schnittzeitpunkt) vereinbar sind. Dies verringert die Teilnahme an freiwilligen Projekten.

Eine zielorientierte Biodiversitätsförderung, die stärker auf die Bedürfnisse und Arbeitsabläufe der landwirtschaftlichen Praxis abgestimmt ist, könnte solche Hürden abbauen und die Bereitschaft zur Teilnahme steigern.

Weitere Analyseergebnisse zur Akzeptanz und dem Optimierungspotenzial von Massnahmen zur Förderung von Honig- und Wildbienen aus der Perspektive von LandwirtInnen sind dem Schlussbericht „Bienenfreundliche Landwirtschaft im Kanton Aargau, Ergebnisse einer Umfrage unter LandwirtInnen zur Förderung von Bienen, FiBL 2025“ zu entnehmen.

#### **4. Weiterführung Massnahmen**

Die Weiterführung der Massnahmen wurde mit Bund und Kanton besprochen. Bereits während der Projektlaufzeit in Bundesprogramme integriert wurden folgende Massnahmen:

- Ausbringung von Pflanzenschutzmittel (PSM) mit abdriftmindernder Applikationstechnik (Pflicht seit 2025)
- Pflanzenschutzmittelfreier Getreideanbau zur Förderung der Ackerbegleitflora (Produktionssystem)
- Optimierter PSM-Einsatz in Obstanlagen (Produktionssystem)
- Mehrjährige Blühstreifen als ‘Mehrjährige Nützlingsstreifen’

Im kantonalen Programm Labiola wurden folgende Massnahmen übernommen:

- Kleeblüte in intensivem Grünland auf die Trachtlücke abstimmen in Kombination mit der Massnahme Keine Mahd bei Bienenflug
- Brachen mit zusätzlichem Blütenangebot
- Sandhaufen als Kleinstruktur
- Rebberg mit offenem Boden
- Kleinstrukturen waren bereits vor dem Bienenprojekt Bestandteil des Programms Labiola

Die Wildbienenspezifische Massnahmen zur Förderung der Bedürfnisse spezialisierter Wildbienen wurde basierend auf unserem Projekt von der Bienenfachstelle des Kantons Zürich und von IG Wilde Biene übernommen.

### **Kurz zusammengefasst die 5 wichtigsten Aussagen:**

1. Zur Förderung der Wildbienen sind die Sandhaufen (bodennistende Wildbienen), die Kleeblüte in Kunstwiesen (Hummeln) und die spezifischen Wildbienenmassnahmen (spezialisierte Wildbienen) am wirkungsvollsten. Kombinationen von Massnahmen haben einen verstärkenden Effekt auf das Wildbienenenvorkommen.
2. Auf die Honigbienen kann die Landwirtschaft vor allem bei der Mahd und beim Mulchen (Optimaler Schnitzeitpunkt und -technik) sowie beim Ausbringen von PSM Rücksicht (Kontaktrisiko minimieren) nehmen. Die Wirkung auf den Honigertrag durch eine Erhöhung des Trachtangebots konnte im Projekt nicht nachgewiesen werden, wohl aber sank die Notwendigkeit der Fütterung der ImkerInnen während der Zwischentracht. Für die Gesundheit sind vor allem die ImkerInnen verantwortlich (korrekte Varroabehandlung).
3. Fördernde Faktoren für die Umsetzung von Massnahmen durch die LandwirtInnen sind: Integrierbarkeit der Massnahmen in den Betriebsablauf, wenig zusätzlicher Arbeitsaufwand, Freude an der Umsetzung und dem ökologischen Nutzen und das selber Feststellenkönnen der Wirkung.
4. Das gegenseitige Verständnis der LandwirtInnen und ImkerInnen kann mit gemeinsamen Anlässen gefördert werden.
5. Honig- und Wildbienen sind Sympathieträger. Sie sind eine ideale Artengruppe, um den Nutzen der Biodiversität aufzuzeigen und den Zugang zur Biodiversität zu vereinfachen.

### **Links:**

- Ressourcenprogramm BLW : <https://www.blw.admin.ch/de/das-ressourcenprogramm-landwirtschaft>
- Agripedia Beschreibung der Massnahmen inkl. alle Schlussberichte (im Moment noch nicht verfügbar)

Dieses Fazit wurde durch folgende Personen erstellt:

- Ralf Bucher, Bauernverband Aargau (Trägerschaft)
- Andreas König, Verband Aargauischer Bienenzüchtervereine (Trägerschaft)
- Ramona Gaggini, Abteilung Landschaft und Gewässer, Kt. AG (Begleitgruppe)
- Josef Burri, Landwirtschaft Aargau (Begleitgruppe)
- Bea Vonlanthen, Agrofutura, Projektleitung
- Michel Fischler, mf Landwirtschaft & Umwelt, Projektleitung