

Bienenfreundliche BiogASFelder

Erste Zwischenergebnisse zum Triesdorfer Projekt: Der Klimawandel ist die Herausforderung, die Landwirtschaft ist ein Schlüssel.

Es spricht einiges dafür, dass wir uns in ein paar Jahren an den überhitzten Sommer des Jahres 2022 als jene „kühle“ Zeit erinnern, in der es noch Wälder, intakte Felder und Wiesen gab, auf denen trotz Trockenheit noch Biomasse wuchs. Aus den Wasserhähnen kam trinkbares Nass. Ein paar Insekten schwirrten über die Felder und Wiesen. Aber man spürte bereits: Spätestens in diesem Sommer war etwas ins Wanken geraten – eventuell sogar für immer.

Eigentlich wäre es der ideale Zeitpunkt gewesen, um Fehler und Versäumnisse auf gesamtgesellschaftlicher Ebene einzugestehen. Man hätte zum Beispiel längst eine flächendeckende regenerative Energieversorgung installieren können. Ebenso hätte man eine ressourcenschonende, klimaresiliente Landwirtschaft oder ein umfassendes, zuverlässiges öffentliches Verkehrssystem anstoßen können. Aber genau hier liegt vielleicht die Chance, endlich nicht nur das Wissen, sondern auch das Handeln dementsprechend zu gestalten.

Mehr Biodiversität bei gleichbleibendem Ertrag

Gerade die Landwirtschaft hat einen der großen Schlüssel unserer Zeit in der Hand. Landwirte arbeiten mit ganzheitlichen Methoden, nicht nur um mehr Ertrag zu erzielen, sondern vor allem um resiliente Produktionssysteme zu bilden. Dieses agrarökologische Arbeiten, u. a. durch die effiziente Nutzung von organischen und mineralischen Düngern, die Erweiterung von Fruchtfolgen, wassersparende Bodenbearbeitung und den effizienten Einsatz von Bewässerungssystemen, lässt die Ernteerträge wachsen, die Insektenpopulationen sich erholen und die Anzahl der Vogelarten wieder ansteigen.

So viel zur Idealvorstellung! Um diese Herausforderungen zu meistern, beschäftigt man sich bei den Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf mit möglichen Bewirtschaftungskonzepten, die zur Verbesserung beitragen und gleichzeitig die Nahrungs- und Futtermittelproduktion nicht einschränken.

Als eine der ersten Maßnahmen wurden vier sogenannte Beetle Banks rund um Triesdorf angelegt. Ursprünglich stammen diese mit horstbildenden Gräsern und Blühpflanzen bewachsenen Insektenwälder aus Eng-



FOTO: HELMUT SÜSS

Oase für Bienen: Das Triesdorfer Projekt soll Vögeln sowie Bienen und anderen Insekten ein besseres Nahrungsangebot bieten, Defizite in der Nahrungskette ausgleichen und mögliche Nutzungskompensationen für die Landwirtschaft ermitteln.

land. Sie werden dauerhaft angelegt und sollen möglichst über viele Jahren naturbelassen bleiben. In Triesdorf wird derzeit untersucht, welche Maßnahmen sich zur langjährigen Pflege der Beetle Banks bewähren. Sie werden gemulcht, per Hand gepflegt und sich selbst überlassen. Konkrete Aussagen und Empfehlungen hierzu können erst nach Abschluss des Projektes getroffen werden.

Untersuchungsschwerpunkte sind vor allem das Ermitteln der Pollenspektren und der gesammelten Pollenmenge an den Versuchsstandorten. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich die Nahrungssituation der Bienen in und um Triesdorf im Vergleich zu weiteren Projektstandorten im Landkreis Ansbach signifikant verbessert hat. Dies kann auf die bereits vorhandenen Strukturelemente und deren Vernetzung durch die Insektenwälder zurückgeführt werden.

Das Pollenspektrum der Analysen des Kooperationspartners TGD Bayern spiegelt signifikant die Artenzusammensetzung der Beetle Banks in Triesdorf wieder. Die Honigbienen tragen nicht nur eine größere Vielfalt an Pollen in die Bienenbeuten ein, auch ein quantitativer Mehrertrag ist durch die unmittelbare Nähe zu den Käferwällen zu registrieren.

Neben der Erkenntnis, dass nicht nur die Honigbiene an sich von der Vielfalt profitiert, sondern die gesamte lokale Insektenwelt, kann auch der Landwirt durch diese aktive Erhöhung der Biodiversität auf seinen Flächen profitieren. Die Bestäubervielfalt nimmt zu und damit auch das Gleichgewicht zwischen Schadorganismen und Nützlingen.

Gleichzeitig wird die kostenlose Bestäubungsdienstleistung sichergestellt. Dies stellt einen relevanten Faktor in blühenden Ackerkulturen wie Raps, Sonnenblume, Leguminosen etc. als auch in Erwerbsobstlagengarten dar.

Tierische Bestäubung sichert Erträge

Der ökonomische Faktor der Pflanzen, die vollumfänglich auf die Bestäubung durch Tiere angewiesen sind, beträgt ca. 3,8 Mrd. Euro allein in Deutschland. Der volkswirtschaftliche Nutzen der Bestäubungsleistung übersteigt den Wert der Honigproduktion um das 10- bis 15-fache. So hängt beispielsweise der Ertrag bei Äpfeln und Kirschen zu 65 % von der

Auf einen Blick

- Der Klimawandel ist voll im Gange. Die Landwirte haben mit ganzheitlichen Methoden einen der großen Schlüssel unserer Zeit in der Hand, um nicht nur mehr Ertrag zu erzielen, sondern vor allem resiliente Produktionssysteme zu bilden.
- Im Projekt „Agrobiodiversität – Wechselwirkung der Artenvielfalt und Landnutzung“ werden Maßnahmen erprobt, die langfristig das Habitat für Insekten, Käfer und Vögel verbessern sollen.
- Erste Ergebnisse zeigen, dass sich die Nahrungssituation der Bienen in und um Triesdorf signifikant verbessert hat.
- Auch digitale Technik wird dabei eingesetzt: Neben Trachtwagen und digitalen Bienenbeuten gibt es Insektenkameronas, die mögliche Einflüsse der Flächenbewirtschaftung auf die Artenvielfalt ermitteln können.
- Im Projekt „BiogasBlühfelder“ wird auf über 100 ha der „Veitshöchheimer Hanfmix“ angebaut, der in fünf regionalen Biogasanlagen zur Energiegewinnung genutzt wird.

Insektenbestäubung ab, bei Kürbis sind es sogar 95 %. Ein Wegfall der tierischen Bestäubung würde zu Ernteaufschlägen führen.

Hier stellt sich die Frage, ob die Imkerei in Deutschland ausschließlich den Fokus auf die Produktion von Honig legen sollte oder ob man der Dienstleistung „Bestäubung“ einen höheren Stellenwert beimisst. Diesen Aspekt sollte man zukünftig auch im Hinblick auf das Wohl der Bienenvölker und für die Aufrechterhaltung eines intakten Biodiversitätsnetzwerkes bewerten und finanziell unterstützen.

Des Weiteren gilt es zu verifizieren, ob der eingetragene Pollen von Pflanzen stammt, deren Nährstoffgehalt als mittelmäßig bis gering zu bewerten ist. Ist dies der Fall, sollte man darüber nachdenken, zusätzliche Kulturen anzubauen, die im August und September blühen, um die Trachtlücke zu schließen.

Parallel zum Pollenspektrum werden auch mögliche Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Pollen analysiert. Sowohl die in der landwirtschaftlichen Praxis gängigsten Pflanzenschutzmittel als auch eingesetzte Bienenarzneimittel wurden in den

Jahren 2021 und 2022 labortechnisch untersucht. Erfreulicherweise waren die Wirkstoffkonzentrationen an allen drei Projektstandorten (Triesdorf, Ehingen und Ohrenbach) nicht bestimmbar bzw. fast ausschließlich unterhalb der gesetzlichen Bestimmungsgrenze von 10 µg/kg.

Biogas-Blühfelder: Eine gute Kooperation

Seit 2022 wurde das Triesdorfer Agrobiodiversitätsprojekt um eine Kooperation mit Agrokraft aus Bad Neustadt an der Saale erweitert. Das Unternehmen hat das Projekt „BiogasBlühfelder“ initiiert und gemeinsam mit diversen Partnern 2017 gestartet. Auf über 100 ha bauen mittlerweile mehr als 40 Landwirte die mehrjährige Wildpflanzenmischung „Veitshöchheimer Hanfmix“ an, die dann in fünf regionalen Biogasanlagen zur Energiegewinnung genutzt wird.

Die Biodiversität in den Biogas-Blühfeldern stellte sich dabei als absolut einzigartig heraus. Die Lehranstalten Triesdorf sind mit zwei sogenannten „Satelliten-Landwirten“ an diesem Projekt beteiligt. Die Ergebnisse aus dem Projektverbund sollen ebenfalls in das Triesdorfer Vorhaben einfließen.

Durch die Mischung von einjährigen, zweijährigen und mehrjährigen Stauden zeigen die BiogasBlühfelder in jedem Jahr ein anderes Gesicht. Im ersten Jahr dominiert der Hanf, während in späteren Jahren immer mehr Stauden wie der Rainfarn die Oberhand gewinnen.

Mauerbienen steigern Ertrag

Im Pomoretum, einer rund 7 ha großen Obstanlage der Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf, sind Honigbienen zur Bestäubung im Einsatz. Im Frühjahr 2021 wurde in den Anlagen „TopTen-Sorten“ und „Standard Sortiment“ jeweils ein Teil zusätzlich mit der gehörnten Mauerbiene (*Osmia cornuta*) bestäubt. In jedem Verfahren wurden zehn Äste mit jeweils 10 bis 20 Blütenbüscheln markiert. Die Anzahl der Blütenbüschel, der Früchte vor dem Juni-fruchtfall und der Früchte wurden gezählt. Zur Erhebung von Qualitätsmerkmalen wurden zur Erntezeit pro markiertem Ast bei fünf Äpfeln die Anzahl der Kerne und der Frucht-durchmesser erhoben.

Bei der Sorte Topaz waren 2021 die Anzahl der Kerne und der Durchmesser der Früchte im Verfahren mit *Osmia cornuta* signifikant als bei der alleinigen Bestäubung mit Honigbienen. Der Einsatz von Mauerbie-



FOTO: LLA TRIESDORF

Beetle Banks rund um Triesdorf: Diese mit horstbildenden Gräsern und Blühpflanzen bewachsenen Insektenwälle werden dauerhaft angelegt und sollen möglichst über viele Jahren naturbelassen bleiben. Derzeit wird untersucht, mit welchen Pflegemaßnahmen das erreicht werden kann.

nen kann zusätzlich zur Honigbiene durch gute Bestäubung das Ertragspotenzial einer Obstanlage und die Qualität der Ernte erhöhen.

Die Auswertungen des Jahres 2022 stehen zum jetzigen Zeitpunkt noch aus, aber bei Betrachtung der Anisierungsquote kann man davon ausgehen, dass die positiven Ergebnisse des letzten Jahres noch gesteigert werden können. Erstaunlicherweise gab es zum Zeitpunkt der Apfelblüte trotz der sehr hohen Honigbienenendichte in Triesdorf keine augenscheinliche Konkurrenzsituation. Dies muss jedoch in den kommenden Projektjahren intensiver beobachtet und analysiert werden, da die wissenschaftliche Faktenlage bezüglich dem Thema Nahrungskonkurrenz leider immer noch sehr dünn ist.

Ziel des Projektes ist es, dass Naturräume durch Biotoptrittsteine vernetzt werden, und so die Lebensraumqualität- und Nahrungssituation im eigenen Gewanne signifikant verbessert wird. Auch digitale Technik ist dabei ein unterstützender Faktor. Auf dem Gelände der LLA gibt es neben Trachtwaagen und digitalen Bienenbeuten auch Insektenkameras, die mögliche Einflüsse der Flächenbewirtschaftung auf die Artenvielfalt ermitteln können. Diese Kameras erfassen über Klebefolien das diverse Fluginsektenaufkommen.

Ausblick: Vernetzung statt Insellösungen

Biodiversität heißt Vielfalt und bedeutet allen voran das intelligente Zusammenwirken verschiedenster Mechanismen. Ein Vorbild, diese Schwarmintelligenz umzusetzen, stellt das sogenannte „Niederländische Modell“ dar. Die niederländische Regierung hat beschlossen, dass

Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen der 2. Säule der GAP nur noch über gemeinsame Anträge in Anspruch genommen werden können. Diese Anträge werden von Zusammenschlüssen – den sogenannten Collectieven – gestellt. Einzelanträge von Landwirten sind nicht mehr möglich.

Für Bayern heißt das, dass biodiverse Maßnahmen nicht als Insellösungen gedacht werden dürfen, sondern sich vernetzen müssen. Hierfür

ist es mittelfristig notwendig, analog zu den Niederlanden über den eigenen Tellerrand zu blicken und Vielfalt auf der Fläche betriebs- und gebietsübergreifend zu denken. Viele Rückschlüsse und damit verbunden auch ganz praktische Empfehlungen lassen sich bereits jetzt auch ohne wissenschaftliche Unterfütterung durch die schiere Menge an gesammelten und ausgewerteten Daten ziehen.

Fritz Höfler, Markus Heinz

LLA Triesdorf

Kostenlos **PROBEHEFT**
unter +49(0)89-12700-330
Wochenblatt

**WIR BAUEN FÜR DIE
LANDWIRTSCHAFT**
www.baumer.de
84523 Mering - Tel.: 08724/88-0

WOLF SYSTEM HAUS
**STALLBAU
HALLENBAU
BEHÄLTERBAU**
WOLF System GmbH | 94486 Osterhofen | Telefon +49 9932 37-0 | www.wolfsystem.de

LEHNER
VENTO®
Präzisions-Schleudstreuer zum
Ausbringen von Gräsern, Düngern,
Zärfenfrüchten und anderen
getrockneten Gütern – u. a. mit:
• 12 Volt Hochleistungsgebläse
• 120, 230, 360 bzw. 500 l Behälter
• Arbeitsbreite: 1–6 bzw. 12 m
• Serienmäßiges Bedienteil etc.
LEHNER Maschinenbau GmbH
www.lehner.eu