



### EVELIN – Fliegenlarven als Legehennenfutter

#### Ausgangslage und Zielsetzung

Bestehende Agri-food Versorgungsketten leiden unter ineffizientem Ressourcenmanagement und erheblicher Lebensmittelverschwendung, allein in der EU werden jährlich 100 Mio. Tonnen Nahrungsmittel verschwendet. Besonders Gemüse und Obst sind betroffen. Angesichts des globalen Bevölkerungswachstums, begrenzter Agrarflächen und des Klimawandels könnte der Einsatz von Larven der schwarzen Soldatenfliege, insbesondere in der Legehennenfütterung, eine nachhaltige Lösung bieten. Die Idee ist, herkömmliches Futter teilweise durch Insektenlarven zu ersetzen.

Das Hauptziel ist die nachhaltige Nutzung von Nebenströmen durch den Einsatz von Insektenlarven in der Legehennenfütterung. Dies erfordert nicht nur die Optimierung der Futterrezeptur, sondern auch Modifikationen an den Fütterungsanlagen. Ein innovatives Fütterungssystem soll entwickelt werden. Die Zusammenarbeit über verschiedene Bereiche hinweg und praktische Fütterungsversuche sind notwendig, um eine effiziente und ressourcenschonende Versorgung mit Insektenlarven sicherzustellen und nachhaltige Agrarsysteme zu etablieren.

#### Projektdurchführung

Das Projekt untersuchte, wie sich die Verfütterung von Schwarzen Soldatenfliegenlarven (*Hermetia illucens*) auf das Verhalten der Legehennen und die Qualität der Eier auswirkt. Die Ausgangshypothese lautete, dass die Zugabe lebender Insektenlarven sowohl das Tierwohl als auch die Wirtschaftlichkeit der Geflügelhaltung positiv beeinflusst. Dies basierte auf der Nutzung von Nebenstromprodukten zur Fütterung der Larven, wodurch diese Produkte von einer niedrigen zu einer hochwertigen Nährstoffzusammensetzung transformiert wurden.

Der Praxisversuch des Projekts erfolgte in Mobilställen. In einem ersten Schritt ermittelte das Projektteam die optimale Menge an Insektenlarven, während in einem zweiten Schritt verschiedene Automatisierungssysteme für die Larvenfütterung untersucht wurden. Eine Kontrollgruppe erhielt ausschließlich Basisfutter. Die beiden Gruppen wurden anschließend anhand von Kriterien wie Tierwohl, Legeleistung und Eiqualität miteinander verglichen. Die Ergebnisse bieten Einblicke in die Effektivität der Insektenlarvenfütterung.

#### Niedersachsen

EVELIN – Eiweiß  
Legehennen

01.03.2019 - 15.08.2022

#### Hauptverantwortliche

Institut Querfeld Group  
GbR

Clemens Grosse Macke

[cgm@querfeldgroup.de](mailto:cgm@querfeldgroup.de)

#### Mitglieder der Operationellen Gruppe (OG)

- DIL Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e.V.
- DIL Technologie GmbH
- Landwirtschaftlicher Betrieb Julius gr. Macke

[Zur Projektseite](#)

[Zum Abschlussbericht](#)

[www.eip-nds.de](http://www.eip-nds.de)

[EIP Projekt Datenbank](#)



## Ergebnisse

Das EIP-Projekt EVELIN untersuchte erfolgreich die Produktion und Verfütterung von Larven an Legehennen. Die Larvenmast erwies sich als stabil mit konstanter Qualität, besonders nachhaltig durch erneuerbare Energien und Reststoffe als Futtermittel. Die volle Auslastung der Larvenmasthanlage verbesserte die Effizienz erheblich. Die Verfütterung von 4,5 kg Larven pro Stall mit 300 Hennen zeigte keine negativen Auswirkungen auf die Eiqualität. Die Mortalität der Hennen verringerte sich im Vergleich zu nicht gefütterten Hühnerställen, und das Federkleid wies weniger Verletzungen auf. Ein Fütterungsautomat wurde entwickelt, erfordert jedoch weitere Verbesserungen zur Kostensenkung und Effizienzsteigerung. Insgesamt bieten die Ergebnisse vielversprechende Perspektiven für eine nachhaltige Nutzung von Larven in der Geflügelproduktion.

## Empfehlungen für die Praxis

Um optimale Ergebnisse bei der Verfütterung von Schwarzen Soldatenfliegenlarven zu erzielen, ist es essenziell, die Larven zum richtigen Zeitpunkt einzusetzen. Larven, die sich kurz vor der Verpuppung befinden, sollten vermieden werden, da sie bereits mit der Energie- und Eiweiß Verstoffwechslung beginnen und somit weniger geeignet sind. Die Umstellung der Larvenproduktion auf erneuerbare Energien ist unerlässlich, um die nachteiligen Umweltauswirkungen zu minimieren. Eine Integration mit Biogasanlagen sowie die Nutzung organischer Reststoffe wie Gärreste und separierte Gülle bieten nicht nur eine umweltfreundliche Option, sondern ermöglichen auch die effiziente Verwertung von Energie, die ansonsten aufwendig entsorgt werden müsste. Bei der Verfütterung von Larven sollte die Menge sorgfältig abgestimmt werden. Die positive Auswirkung auf das Federkleid und die Verletzungen der Hennen unterstreicht die Bedeutung der Larvenfütterung für die Tiergesundheit. Die Erhöhung der Arbeitszeit in Mobilställen durch die Larvenfütterung könnte durch Automatisierung gelindert werden. Diese Maßnahme kann nicht nur die Effizienz steigern, sondern auch die Wirtschaftlichkeit des gesamten Prozesses verbessern.



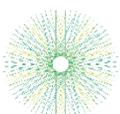
Niedersachsen.  
Klar.



Bild 1: Verfütterung von Larven. Foto: Julius gr. Macke



Bild 2: Mit Larven gefütterten Versuchsgruppe. Foto: Julius gr. Macke



eip-agri  
AGRICULTURE & INNOVATION



Europäischer  
Landwirtschaftsfonds für die  
Entwicklung des ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete