

Insektenmast in der Landwirtschaft

Ein neues Standbein?

15.05.2025

In der landwirtschaftlichen Praxis haben sich neben den Betriebszweigen Rind, Schwein und Geflügel mittlerweile neue Tierhaltungen etabliert. Inzwischen zählen auch bestimmte Insektenarten zu den Nutztieren, die in den Bereichen Lebens- und Futtermittelproduktion Verwendung finden. Mit Inkrafttreten der Verordnung (EU) 2021/1372 der EU-Kommission zur Änderung des Anhangs der Verordnung (EG) Nr. 999/2001 ist seit Anfang September 2021 die Verfütterung von bestimmten verarbeiteten tierischen Proteinen (VTP) rechtlich wieder zulässig. Hierzu zählen inzwischen auch solche aus Insekten. Auch sie könnten zukünftig einen Beitrag zur regionalen Eiweißversorgung leisten und somit zumindest teilweise unabhängiger von Importen machen. Neben einigen bereits bestehenden Produktionsstätten sind hierzulande inzwischen durchaus Ansätze zu finden, welche die Aufzucht und Mast dieser Nutztiere als eine neue Wertschöpfungsmöglichkeit in der Landwirtschaft sehen.

Vor allem ihr hoher Gehalt an (hochwertigem) Eiweiß (35 bis 61 % in der TM) und Fett (13 bis 35 % in der TM) machen Insekten als Proteinquelle bzw. Futterkomponente interessant. Hinzu kommen in Abhängigkeit von der Futtergrundlage ihre gute Futterverwertung, eine relativ unproblematische Vermehrung mit kurzen Generationszeiten sowie ein geringer Platzbedarf. Aktuell sind folgende Arten von der EU als Nutztier zugelassen¹:

Lebensmittel	
Wanderheuschrecke (<i>Locusta migratoria</i>)	gefroren/getrocknet/pulverförmig
Hausgrille (<i>Acheta domestica</i>)	adulte Tiere; gefroren/getrocknet/pulverförmig/teilweise entfettetes Pulver
Getreideschimmelkäfer oder Buffalowurm (<i>Alphitobius diaperinus</i>)	gefroren/pastenartig/getrocknet/pulverisiert
Gelber Mehlwurm (Larven von <i>Tenebrio molitor</i>)	gefroren/getrocknet/pulverförmig (auch mit Vitamin D angereichert)/ UV-behandeltes Pulver
Futter ²	
Schwarze Soldatenfliege (<i>Hermetia illucens</i>)	Larve als Tierfutter für Geflügel, Fische, Schweine, Heim- und Pelztiere
Stubenfliege (<i>Musca domestica</i>)	Larve als Tierfutter für Geflügel, Fische, Schweine, Heim- und Pelztiere
Mehlkäfer (<i>Tenebrio molitor</i>)	Larve als Tierfutter für Geflügel, Fische, Schweine, Heim- und Pelztiere
Steppengrille (<i>Gryllus assimilis</i>)	adulte Tiere; gefroren/getrocknet/pulverförmig/teilweise entfettetes Pulver
Seidenspinner (<i>Bombyx mori</i>)	Larve als Tierfutter für Geflügel, Fische, Schweine, Heim- und Pelztiere
Kurzflügelgrille (<i>Gryllodes sigillatus</i>)	adulte Tiere; gefroren/getrocknet/pulverförmig/teilweise entfettetes Pulver
Feldgrille (<i>Gryllus assimilis</i>)	
Buffalowurm (<i>Alphitobius diaperinus</i>)	

Aktuell liegt die globale Nachfrage für Futterzwecke bei etwa 10.000 t/Jahr. Experten rechnen bis 2030 mit einem Bedarf von 500.000 t/Jahr Insektenprotein. Die Meticulous Market Research Pvt. Ltd.³ Prognostiziert sogar eine jährliche Wachstumsrate bis 2030 von 31,5 % mit einem Markt von dann 3 Mio. t. Vor allem in der Aquakultur, der Heimtierfütterung und der Geflügelfütterung sieht die Studie der Rabobank⁴ erhebliches Potential. Erste Versuche zeigen v. a. die Eignung der Schwarzen Soldatenfliege für die Hühner-, Schweine-, Fisch- und Heimtierfütterung. Auch in der Pharma- und Kosmetikindustrie entwickelt sich eine Nachfrage.

¹ Novel Food-Verordnung, (VO (EU) 2015/2283) nebst Durchführungsverordnungen

² Hier handelt es sich i.d.R. um getrocknete Larven, die als teilentfettetes Pulver verfüttert werden. Tote Tiere dürfen ohne Prozessierung (VTP) nicht als Futtermittel eingesetzt werden. Die Lebendverfütterung von Insekten ist in Deutschland nicht explizit verboten.

³ Meticulous Market Research Pvt. Ltd.: Insect Protein Market by Product (Whole Insect, Insect Powder, Insect Meal), Insect Type (Crickets, Black Soldier Fly, Mealworms), Application (Animal Feed, Protein Bar & Shakes, Bakery, Confectionery, Beverages), and Geography – Global Forecast to 2030, 25.04.2022

⁴ RaboResearch, No Longer Crawling: Insect Protein to Come of Age in the 2020s, February 2021.

Aber auch im Lebensmittelbereich spielt der Einsatz von Insektenprotein bzw. das Insekt als Ganzes zunehmend eine Rolle, denn die Tiere haben einen ähnlich hohen Eiweißgehalt wie das Fleisch von Rind, Schwein oder Pute – gefriergetrocknet sogar deutlich höher. Insekten sind für etwa zwei Milliarden Menschen fester Bestandteil des Speiseplans. In Europa ist zumindest der Verzehr ganzer Insekten noch nicht verbreitet. Der Verkauf von essbaren Insekten ist in der Europäischen Union bereits seit dem 1. Januar 2018 geregelt.

Aktuell liegen die Erzeugerpreise allerdings noch über denen von Sojaschrot, Rapsextraktionsschrot oder Fischmehl. Bei Ausweitung der Anlagenkapazitäten dürfte jedoch in den kommenden Jahren mit deutlichen Preissenkungen zu rechnen sein.

Aktuelle Herausforderungen

Menge

Den mit Abstand größten Anteil der wachsenden Nachfrage macht naturgemäß der Fütterungsbereich aus. Hier regelt die Verordnung (EU) 2021/1372 die Verfütterungsgebote. Die zwar ressourcenschonende sowie Nebenströme verwertende und damit nachhaltige Insektenaufzucht wird nur dann wirtschaftlich tragfähig sein, wenn einerseits ausreichende Mengen produziert und andererseits auch die entsprechende Nachfrage vorhanden sind. Dazu gehören neben ausgereiften Technologien und praktikablen Vermarktungsstrategien auch eine Akzeptanz auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfahrungen. Die wichtigsten Aspekte, die zur Wirtschaftlichkeit schon bei einer Anlagenplanung beitragen, sind Energie- und Futterverfügbarkeit, zumal hier die Regelungen des Futtermittelrechts greifen. Ein bestehender Ansatz ist die dezentrale Produktion auf der Basis von modular aufgebauten bzw. schlüsselfertigen Anlagen mit zentraler Logistik und Vermarktung, die sich gut in ungenutzte Stallgebäude oder Bergeräume integrieren lassen.

Fütterung

Einfluss auf den Geschäftserfolg hat die Wahl des Nährstoffsubstrates, welches gleichzeitig in hohem Maße die ökobilanzielle Bewertung des Prozesses beeinflusst. Im Zusammenhang mit der Nutzung landwirtschaftlicher Nebenprodukte sowie Nebenströme der Lebensmittelindustrie sind im Sinne von Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Regionalität weiterführende Untersuchungen erforderlich.

Nebenprodukte

Neben dem Chitin (als Teil der Exuvien) und dem „Insektenöl“ fällt bei der Aufzucht auch sogenannter Fraß an. Dabei handelt es sich um ein Gemisch aus Futterresten und Ausscheidungen, das nach vorgeschriebener Hygienisierung als nährstoffreicher Pflanzendünger geeignet ist. Chitin findet Anwendung in der Pharma- und Kosmetikindustrie. Neueste Forschungen der Universität Wageningen ergaben, dass auch das Chitin enormes Potential zur Förderung von Pflanzenwachstum und -gesundheit hat.⁵

Bevor sich dieser Betriebszweig fest in der Praxis etablieren kann, sind neben Fragen zur nachhaltigen Futtergrundlage auch solche zur energieeffizienten Klimasteuerung, zur Verarbeitung, zu Emissionen und nicht zuletzt zum Tierwohl zu klären. Diesen „neuen“ Nutztieren widmet sich auch der [Insekten-Stammtisch](#), der gemeinsam vom FBN Dummerstorf und der LFA MV ins Leben gerufen wurde. Den Termin für die nächste Veranstaltung entnehmen Sie bitte den Ankündigungen auf den Internetseiten des FBN bzw. der LFA MV.

Weiterführende Links:

Proteinmarkt: [Die schwarze Soldatenfliege – Hoffnung für die Tierernährung?](#)

Optinatura Feed GmbH: [Futterinsekten im Vergleich – Gegenüberstellung der in der EU zugelassenen Insektenarten](#)

KONTAKT

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern (LFA)
Institut für Tierproduktion
Koordinierungsstelle Eiweißstrategie MV
Dipl.-Ing. Andreas Steffen
Wilhelm-Stahl-Allee 2
18196 Dummerstorf
Telefon: 0385 588 60313 – Fax: 0385 588 60311
a.steffen@lfa.mvnet.de

GEFÖRDERT DURCH



Mecklenburg-Vorpommern
Ministerium für Klimaschutz,
Landwirtschaft, ländliche
Räume und Umwelt

⁵ Marcel Dicke et al.: Insect frass and exuviae to promote plant growth and health, [ScienceDirect](#); 2. März 2022