

Insektenproduktion und erweiterte Nutztierhaltungssysteme

Prof. Dr. Christian Visscher, Stiftung Tierärztliche Hochschule, Hannover

In den Industrieländern decken die Menschen bis zu 70 % ihres Proteinbedarfs aus Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs. Die hierfür erforderlichen Land-, Wasser- und Energieressourcen sind erheblich. Prognosen zufolge wird die Weltbevölkerung bis zum Jahr 2050 auf nahezu zehn Milliarden Menschen anwachsen. Um den damit verbundenen steigenden Bedarf zu decken, werden nach Angaben der UN-Welternährungsorganisation FAO bis zu 265 Millionen Tonnen zusätzliches Protein benötigt. Vor diesem Hintergrund steht die globale Lebensmittelproduktion zwangsläufig vor der Herausforderung, unter den Gesichtspunkten von Umweltverträglichkeit und Ernährungssicherheit weiter optimiert zu werden. Diese Entwicklung macht es erforderlich, bestehende Produktions- und Wertschöpfungsketten kritisch zu hinterfragen und gegebenenfalls neue Verfahren zu erproben, um sowohl alternative Nahrungsquellen für den direkten menschlichen Verzehr als auch nachhaltig erzeugte Futtermittel für die Tierhaltung zu erschließen. In diesem Zusammenhang wird die Nutzung von Insekten aufgrund ihres hohen Protein- und Fettgehalts als eine potenzielle Lösungsoption diskutiert. In vielen Regionen der Welt gehören Wirbellose bereits seit Langem selbstverständlich zur menschlichen Ernährung und leisten dort einen Beitrag zur nachhaltigen Ernährungssicherung. In Deutschland hingegen ist die Akzeptanz von Insekten als Lebensmittel bislang gering. Ob und in welcher Form Insekten künftig – direkt oder indirekt als Futtermittel für Nutztiere – einen festen Platz im Nahrungsmittelsektor einnehmen können, wird sich zeigen müssen.

Die außerordentliche taxonomische Vielfalt der Wirbellosen – etwa 66.000 rezente Wirbeltierarten stehen rund 1,3 Millionen beschriebenen Wirbellosenspezies gegenüber – sowie ihr breites trophisches Spektrum machen diese Organismengruppe zu einer potenziell bedeutsamen Ressource für die Proteinbereitstellung. Einige Arten haben bereits eine mehr oder weniger lange Historie in der Nutzung als Futter- oder Lebensmittel. Vorteilhaft dabei ist, dass Insekten auch Nebenströme – die ansonsten trotz Futtermittelqualität z. B. im Zweifelsfall auch zur energetischen Verwertung genutzt werden – zu hochwertigem Protein veredeln. So sind in der EU z. B. bereits sieben Insektenarten auch für die Herstellung von verarbeitetem tierischem Protein für Nutztiere (Schweine, Hühner und Tiere in Aquakultur) zugelassen (Soldatenfliege, Stubenfliege, Mehlkäfer, Getreideschimmelkäfer, Heimchen, Kurzflügelgrille und Steppengrille sowie der Seidenspinner). Es wird zudem die Notwendigkeit diskutiert, die heimische Produktion von Gemüse und Obst zu erhöhen. Im Falle der Umsetzung fallen auch insgesamt vermehrt hochwertige Reststoffströme mit Futtermittelqualität und -definition an, die stofflich in Form einer Kaskadennutzung möglichst hochwertig verwertet werden sollten. Aufgrund der Heterogenität der Reststoffe könnten Wirbellose insgesamt, darunter insbesondere Insekten, hier als „neues Nutztier“ partizipieren. Sie wären damit ein Teil der Lösung auf dem Weg zu einer möglichst vollständigen Zirkularität in der Produktion von Lebensmitteln bzw. Futtermitteln. Zu den künftigen Herausforderungen für die Insektenzucht gehört allerdings auch der Wettbewerb um organische Ressourcen und vielmehr noch die Wettbewerbsfähigkeit an sich.

Insekten können somit auch im Sinne der Kreislaufwirtschaft zusätzliche, wertvolle Futtermittel und Lebensmittel darstellen. Zudem bieten sie perspektivisch z. B. die Möglichkeit, bei dem Vorliegen bestimmter funktioneller Eigenschaften, als Futtermittel ebenso die Gesundheit von Tieren, im Sinne der Verwendung von Futtermitteln für besondere Ernährungszwecke (VO (EU) 2020/354), zu fördern.