

## Warum Kühe Insekten fressen sollten

Futtermittel auf der Basis von Insekten könnten schon bald Soja und Fischmehl ergänzen. Eine Schweizer Firma investiert in die Zucht und Verarbeitung von Schwarzen Waffenfliegen.

von Martina Huber / 23.6.2018



Kühe werden heute mit Soja gefüttert, doch diese Proteinquelle braucht es künftig für den Menschen. (Bild: Frank Sorge/Imago)

Altes Brot, verdorbenes Obst und Gemüse, Weizenkleie, von der Industrie zurückgewiesene Getreidekörner, Biertreber und andere Brauereiabfälle – im niederländischen Bergen op Zoom sollen solche Stoffe künftig in etwas Wertvolles verwandelt werden. Hier errichtet die Firma Bühler Insect Technology Solutions (BITS) für einen Kunden derzeit die erste Anlage Europas, die im industriellen Massstab und mit hohem Grad an Automatisierung Insekten züchten und zu Tierfutter verarbeiten wird.

BITS ist ein Joint Venture des niederländischen Insektenzucht-Unternehmens Protix und des Schweizer Technologiekonzerns Bühler AG, der zu den weltweit führenden Firmen in Technologie für Lebens- und Futtermittelproduktion gehört. Wann die Anlage den Betrieb aufnimmt, will CEO Andreas Aepli nicht verraten, aber es sei vorgesehen, darin täglich 50 bis 500 Tonnen organisches Material an Larven der Schwarzen Waffenfliege zu verfüttern.



«Ein wahrer Goldesel»: Larven der Schwarzen Waffenfliege.

---

Erreichen diese eine gewisse Grösse, werden sie zu Proteinmehl und Fett verarbeitet, aus dem verbliebenen organischen Material wird Dünger gemacht. «Das Proteinmehl hat ein ausgewogenes Aminosäureprofil, das Insektenfett ist reich an Laurinsäure und hat antibakterielle und antivirale Eigenschaften», sagt Mariana Nieto de Leon, Produktmanagerin bei BITS. «Beide sind leicht verdaubar und gut geeignet als Futterzusatz.»

## **Organischer Abfall als Nahrung**

In ihrem Bericht zu essbaren Insekten von 2013 erklärt die Welternährungsorganisation FAO die Schwarze Waffenfliege zu einer der vielversprechendsten Arten zur Herstellung von Futtermitteln für Fische, Schweine, Hühner und Rinder. Alternative Futtermittel sind notwendig, da der Konsum von Fleisch und Fisch weiter zunimmt, die Produktion von Fischöl, Fischmehl und Soja, der heute wichtigsten Futtermittel unserer Nutztiere, sich jedoch nicht beliebig steigern lässt.

«Schwarze Waffenfliegen sind ziemlich resistent gegen Krankheiten und leben natürlicherweise in grossen Dichten, daher sind sie sehr gut für die Zucht geeignet», erklärt die Biotechnologin Nieto de Leon. «Das Gute ist auch: Sie können aus organischen Abfallstoffen bis zu 70 Prozent der Proteine zurückgewinnen, die sonst verloren gingen.»

### **«In den Entwicklungsländern kann das Insekt Abfallmanagement und Siedlungshygiene verbessern und vielen Leuten Arbeit bieten.»**

Weil sie so effizient organische Abfälle bis hin zu menschlichen Fäkalien abbauen können, propagiert auch das Eidgenössische Wasserforschungsinstitut Eawag die Zucht von Schwarzen Waffenfliegen, letztes Jahr gab es eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zu «Black Soldier Fly Biowaste Processing» heraus.

«Das Insekt ist ein wahrer Goldesel», sagt Mitautor Christian Zurbrügg. «In Entwicklungsländern kann es Abfallmanagement und Siedlungshygiene verbessern, vielen Leuten eine Arbeit bieten und gleichzeitig wertvolles Futter für Nutztiere liefern.» Derzeit wird in einer Versuchsanlage der Eawag in Dübendorf gemeinsam mit der ETH Zürich getestet, wie man verschiedene Abfälle mischen und behandeln muss, damit die Fliegenlarven effizient wachsen.

## Nachhaltigeres Futtermittel

«Insekten könnten künftig einen wichtigen Beitrag zur Nahrungsmittelsicherung leisten», sagt auch Alexander Mathys, der an der ETH Zürich zu nachhaltiger Lebensmittelverarbeitung forscht. Für ihn ist klar, dass wir unsere derzeitigen Lebensmittelsysteme verbessern müssen. «Ein Grossteil des weltweit produzierten Sojas landet heute im Futtertrog unserer Nutztiere, obschon es auch für Menschen eine hochwertige Proteinquelle darstellt. Das ist dramatisch, auf lange Sicht können wir uns das wohl nicht mehr leisten», sagt er.

In Lebenszyklusanalysen zeigte er auf, dass insektenbasierte Futtermittel signifikant nachhaltiger sein können als traditionelle Futtermittel. «Insekten sind aber nicht per se nachhaltiger als andere Proteinquellen. Entscheidend ist, womit sie gefüttert werden.» Am besten sei es, Abfallstoffe zu verwenden.

Um Insekten mit organischen Abfällen füttern zu dürfen, und auch um die Insekten selbst als Tierfutter einzusetzen, muss die Sicherheit garantiert und die Gesetzgebung angepasst werden. Denn als Folge der BSE-Krise sind für Nutztiere abgesehen von Fischmehl keine tierischen Proteine als Futtermittel erlaubt. «Für Aquakulturen kann man bereits eine Zulassung beantragen, um Insekten zu füttern, und für Geflügel und Schweine wird die EU wohl bald die Richtlinien lockern», sagt Mathys. «Zuerst müssen wir aber gewährleisten, dass solche Futtermittel auch wirklich sicher sind.»

Laut Christian Zurbrügg von der Eawag kann sich in den Larven der Schwarzen Waffenfliege beispielsweise Kadmium anreichern, Blei hingegen scheiden die Tiere beim Verzehr wieder aus. Parasiten oder gesundheitsgefährdende Mikroorganismen könne man teilweise bei der weiteren Verarbeitung der Larven zerstören.

BITS will die Sicherheit seiner Produkte vor allem über eine strenge Kontrolle der für die Insekten verwendeten Futtermittel gewährleisten, sowie mit strengen Hygienevorschriften, wie sie in jeder Lebens- und Futtermittelfabrik gelten.

«Damit Insekten zur nächsten grossen Futtermittelindustrie werden können, ist die Sicherheit der neuen Produkte zentral», sagt CEO Andreas Aepli. Zudem müssten Zucht und Verarbeitung im grossen Massstab betrieben werden. «Für kleinere Anlagen ist es schwieriger, die nötige Hygiene und letztlich auch den Profit sicherzustellen.»

---

## Newsletter

Lassen Sie sich mittwochs und freitags von der Redaktion informieren und inspirieren. [Jetzt abonnieren](#)