

Unser **Essen** der **Zukunft**

Ab 1. Mai sind drei Insektenarten in der Schweiz als Lebensmittel zugelassen. In unserem Schwerpunkt auf den nächsten Seiten lesen Sie, was bald auf den Tisch kommt: Ein erster Schweizer Zuchtbetrieb und ein erster Detailhändler stehen bereits in den Startlöchern. Auch Restaurants signalisieren ihr Interesse. Sogar Tierschützer können der Entwicklung Positives abgewinnen.

Insekten für den Teller

Entomos ist das erste Schweizer Unternehmen, das Insekten für die Lebensmittelindustrie züchtet. Es gilt, hohe Qualitäts- und Hygienestandards zu erfüllen. Die Haltung und Tötung der Tiere hingegen ist gesetzlich nicht geregelt. **VON RENÉ SCHULTE**



Das Thermometer im fensterlosen Keller zeigt 30 Grad an. Die Luft ist stickig. Es riecht nach Getreidespeicher. Nach Schweinestall und Gemüsebouillon. «Ihre Kleider werden danach stinken», warnt Urs Fanger. Auf dem Boden liegen grosse, milchige Plastikboxen. Heerscharen von Grillen tummeln sich darin. Lautstark zirpen sie mit ihren Wohngenossen um die Wette. Hüpfen zwischen dicht gestapelten grauen Eierkartons herum. Verkriechen sich in dunkle Ecken. Suchen am Boden nach Futter und Wasser. Sie wissen nicht, dass Generationen ihrer Nachkommen bald auf Schweizer Tellern landen werden.

Urs Fanger ist Geschäftsführer der Firma Entomos im luzernischen Gossliwil. Das seit 2010 tätige Tochterunternehmen der Andermatt-Gruppe vermarktet Futterinsekten für Vögel und Reptilien, Insekten für die Forschung sowie medizinische Maden für die Behandlung chronischer Wunden. Neu ist allerdings, dass Entomos auch Insekten für den menschlichen Verzehr produziert. Als erste und bisher einzige Schweizer Firma. «Wir beschäftigen uns bereits seit sieben Jahren mit dem Thema», sagt Fanger. «Doch erst nachdem der Bundesrat letzten Dezember das revidierte Lebensmittelrecht verabschiedet hat, konnten wir definitiv mit dem Aufbau einer Eigenproduktion beginnen.»

Abhängig von der Europäischen Union

Das Gesetz, das der 40-jährige Biotechnologie-Ingenieur anspricht, tritt am 1. Mai in Kraft. Es lässt neu als tierische Lebensmittel auch drei Insektenarten zu, ganz oder zerkleinert: Wanderheuschrecken (*Locusta migratoria*), Grillen / Heimchen (*Acheta domestica*) und

Lebensmittelinsekten aus Schweizer Produktion: Entomos-Chef Urs Fanger prüft den Zustand der Mehlwürmer.

Mehlwürmer, also die Larven des Mehlkäfers (*Tenebrio molitor*). Dass gerade diese drei Arten auf der Liste stehen, ist kein Zufall. Sie wurden bereits vor der Gesetzesrevision an öffentlichen Testverköstigungen zu Konsumforschungszwecken angeboten. Dafür gab es vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) eine Bewilligung. Dieses stuft die fraglichen Insekten aufgrund von Erfahrungswerten aus anderen Ländern als gesundheitlich unbedenklich ein.

Wie es mit der Einführung weiterer Insektenarten aussieht, steht auf einem anderen Blatt geschrieben. Einerseits bleibt die Möglichkeit bestehen, beim BLV eine Bewilligung zu beantragen. Andererseits orientiert sich die Schweiz an der Europäischen Union (EU). Bewilligt die EU ein Insekt als Lebensmittel, gilt die Zulassung automatisch auch für die Schweiz. Laut BLV wird dies aber frühestens 2018 der Fall sein, wenn die neue EU-Verordnung für neuartige Lebensmittel gilt.

Tod durch Schockgefrieren

Entomos-Chef Urs Fanger ist skeptisch. «Die Mühlen der EU-Bürokratie mahlen bekannterweise langsam», sagt er. «Das könnte die Lancierung neuer Insektenprodukte auf Jahre hinauszögern und innovative Firmen bremsen.» Andererseits werde etwa in den Niederlanden und Belgien der Verkauf von essbaren Insekten jetzt schon toleriert. In diesen beiden Ländern sind denn auch die grössten europäischen Insektenzuchten beheimatet.

«Die Zucht von Insekten in Lebensmittelqualität ist sehr anspruchsvoll und muss gut geplant sein», sagt Fanger, während er mit der rechten Hand sanft über einen dichten Teppich wuselnder Mehlwürmer in einer Metallschale streicht. Die Insektenlarven liegen weich gebettet auf einer pflanzlichen Futtermischung, deren Zusammensetzung geheim ist. Derweil in einer Schale daneben schwarze Mehlkäfer, Elterntiere, geschäftig hin und her und manchmal auch übereinander drüber krabbeln.

«Für uns werden dieselben strengen Gesundheits- und Hygienevorschriften gelten wie für andere Lebensmittelhersteller», sagt Fanger. «Dazu gehören voraussichtlich auch regelmässige Kontrollen durch das kantonale Lebensmittelinspektorat.» Da müsse dann alles stimmen, denn ein Produktionsunterbruch wäre ein herber Rückschlag. Schliesslich würden sich die Insekten nicht von heute auf morgen vermehren. Der Reproduktionszyklus von Mehlkäfern liegt bei ungefähr acht Wochen. Derjenige von Heuschrecken bei sechs und der von Grillen bei vier. Sind die Insekten «erntereif», werden zwischen 80 und 90 Prozent der Charge für den Verkauf abgeschöpft. Die restlichen 10 bis 20 Prozent gehen zwecks Vermehrung in die Zucht.

Sind die (Ess-)Insekten einmal von Kot und Nährmedium befreit, werden sie mit Kälte getötet und später nochmals erhitzt, um allfällige Keime abzutöten. «Wir frieren die Insekten bei minus 18 Grad ein», erklärt Fanger den Tötungsvorgang. «Die Tiere fahren dabei ihren Metabolismus herunter und sterben innerhalb von wenigen Minuten.» Dies scheint momentan die effizienteste und schonendste Tötungsmethode zu sein. Insektizide einzusetzen geht aus offensichtlichen Gründen nicht. Und die Insekten verhungern und verdursten zu lassen, wäre in Fangers Augen reine Quälerei. «Wir würden auch nie den lebenden Tieren die Beine oder Flügel ausreissen», sagt der Entomos-Chef weiter. «Das sind für uns Lebewesen und keine Gegenstände. Wir müssen möglichst respektvoll mit ihnen umgehen.» Diese Einstellung sei umso wichtiger, weil Insekten im Tierschutzgesetz nicht berücksichtigt sind. Es fehlen Haltungsvorschriften; auch behördliche Tierschutzkontrollen gibt es nicht (siehe Interview rechts).

AB 1. MAI ALS LEBENSMITTEL ZUGELASSEN



Wanderheuschrecke.



Grille/Heimchen.



Mehlwurm.

NACHGEFRAGT



Sara Wehrli, Fachstelle Wildtiere, Schweizer Tierschutz STS

«Über das Schmerzgefühl ist noch wenig bekannt»

Frau Wehrli, wie steht der STS zum Thema Insekten als Lebensmittel?

Insekten stellen für uns Menschen eine interessante, nachhaltige Quelle für hochwertige tierische Proteine dar. Ähnlich wie beim Fleisch sagen wir aber: Es ist okay, Insekten zu konsumieren, solange dies mit Mass geschieht und die Tiere tiergerecht gehalten und schonend getötet wurden.

Haltung und Tötung sind gesetzlich aber nicht geregelt.

Das ist ein ungelöstes Problem, denn Insekten fallen nicht unter das Tierschutzgesetz. Aus nachvollziehbaren Gründen. Sonst wäre zum Beispiel die Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft nicht mehr möglich. Auch Sie und ich töten täglich unabsichtlich Hunderte Kleinstinsekten, ohne es zu merken.

Was also fordert der STS?

Grundsätzlich dasselbe wie für alle anderen Tiere: einen respektvollen Umgang. Freiheit von Leiden und von unnötigem Schmerz. Also zum Beispiel keine Verstümmelung. Punkto Tötung ist schockgefrieren denkbar. Zudem brauchen Insekten passendes Futter, Versteckmöglichkeiten, die richtige Temperatur und Luftfeuchtigkeit, damit sie gesund bleiben.

Fühlen Insekten Schmerzen?

Darüber ist leider noch wenig bekannt. Wir müssen aber aufgrund von wissenschaftlichen Untersuchungen davon ausgehen, dass Insekten zumindest ein Unwohlsein empfinden können.

Wie steht der STS grundsätzlich zu Insektenzuchten?

Es freut uns, wenn wir uns mit Züchtern zusammensetzen, austauschen und sie beraten können. Mit Entomos beispielsweise hatten wir auch schon Kontakt.

INTERVIEW: RENÉ SCHULTE



Die Grillen befinden sich in mit Eierkartons gefüllten Plastikboxen.

Fürs Erste will Urs Fanger die Eigenproduktion klein halten und abwarten, wie sich der Markt entwickelt. Zur Überbrückung bezieht Entomos einen Grossteil ihrer Produkte vorerst noch aus der EU. Aber Fanger glaubt an das Potenzial dieser neuartigen Lebensmittel und rechnet vor: «Nehmen wir an, jeder zehnte Schweizer isst pro Jahr im Durchschnitt 100 Gramm Insekten, was keine unrealistische Zahl ist, dann macht das ein Volumen von 80 Tonnen.»

Nachhaltig, gesund und ekelerregend

Ein gewichtiger Teil seines Optimismus gründet im 2013 veröffentlichten Bericht «Edible Insects» (Essbare Insekten) der Welternährungsorganisation FAO. Darin schreiben die Autoren, dass weltweit mindestens zwei Milliarden Menschen regelmässig Insekten essen. Insgesamt sollen über 1900 Arten auf dem Speiseplan stehen. Insekten, heisst es im FAO-Bericht, seien reich an Fetten, Proteinen, Vitaminen, Nahrungsfasern und Mineralstoffen. Also nahrhaft, gesund und vor allem nachhaltig.

Die ökologischen Faktoren sind denn auch ein gewichtiges Argument, das die Verfechter der Entomophagie, wie der Verzehr von Insekten im Fachjargon heisst, immer wieder vorbringen. So hält der FAO-Bericht unter anderem fest, dass Insekten im Vergleich zu Hühnern, Schweinen und Rindern die viel besseren Futterverwerter sind. Der Grund: Als wechselwarme Tiere regulieren sie ihren Temperaturhaushalt primär über die Umgebungstemperatur und weniger über die Zufuhr von Nahrung. «Eine Kuh dagegen ist ein kleines Kraftwerk», sagt Fanger. Zudem benötigen Insekten deutlich weniger Platz, weniger Wasser und sie produzieren fast keine Treibhausgase (siehe Infografik rechts).

Der Bericht verschweigt aber auch nicht gewisse Problematiken. Etwa, dass die meisten Insekten noch immer in freier Wildbahn gefangen werden, was bei einer Ausweitung der Entomophagie durchaus auch einzelne Bestände gefährden könnte. Daneben sprechen die Autoren Themen wie die mikrobielle Sicherheit, eine allfällige Giftigkeit der Tiere, aber auch die geschmacklichen Vorzüge respektive den möglichen Ekel seitens der Konsumenten an.

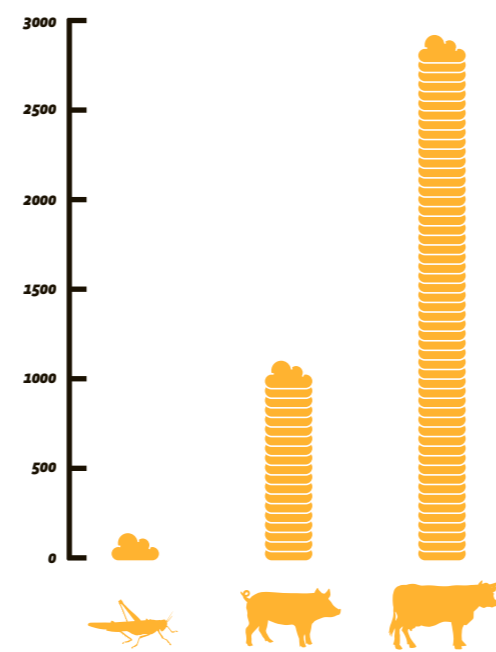
Letzteres gilt vor allem für die westliche Welt. Bei einer repräsentativen Umfrage der Berner Fachhochschule im Jahre 2015 in der Deutsch- und Westschweiz gaben 84 Prozent der Befragten an, noch nie Insekten gegessen zu haben. Fast die Hälfte davon, weil sie sich davor ekelten. Ein Drittel sagte hingegen, sie hätten schlicht noch keine Gelegenheit dazu gehabt. 16 Prozent aller Befragten gaben an, mindestens schon einmal im Leben Insekten verzehrt zu haben. Urs Fanger sieht in diesen Zahlen eine Chance: «Wir essen immer abwechslungsreicher», sagt er. «Das ist der Trend, den wir beobachten.» Zudem sei Entomophagie, wie die Studie gezeigt habe, für viele nichts komplett Neues.

Grösstes Potenzial in der Gastronomie

Mittelfristig will Entomos die Knospe-Zertifizierung erlangen und ist diesbezüglich mit Bio Suisse im Gespräch. «Damit wollen wir uns von der ausländischen Konkurrenz abheben», sagt Fanger. Die Marschrichtung ist klar: Entomos will Detailhändler wie Coop, Zwischenhändler und Verarbeiter wie Essento und In-Snekt, Metzger, Bäcker, Confiseure, vor allem aber auch innovative Gastronomen wie den Hüsweiler Daniel Bisten (Artikel Seite 15) mit essbaren Schweizer Bio-Insekten versorgen.

«In der Gastronomie sehe ich das mit Abstand grösste Potenzial», sagt Fanger zum Abschluss. Dann lupft er kurz den Fliegengitterdeckel einer Plastikbox, in der junge Heuschrecken akrobatisch durch die Luft springen. – In Öl gebraten, mit etwas Salz und Pfeffer ... Wer weiss?

TREIBHAUSGAS-AUSSTOSS



Der Ausstoss an Treibhausgas-Äquivalenten in Gramm pro Kilogramm Gewichtszunahme liegt gemäss Laborversuchen beim Rind rund 35 Mal und beim Schwein rund 13 Mal höher als bei Heuschrecken, Grillen und Mehlwürmern zusammen. Quelle: FAO

Bilder: © Natalie Boo/Aurz, Infografik: Andreas Zangger

En Guete!

Daniel Bisten vom Gasthof Engel in Hüswil LU experimentiert schon länger mit Insekten. Der Koch nimmt auf Anfang Mai Mehlwürmer, Grillen und Heuschrecken auf den Speiseplan. VON RENÉ SCHULTE



Daniel Bisten mit Mehlwurm-Omeletten.

Das erste Mal Insekten gegessen hat Daniel Bisten Mitte der Neunziger auf einem Strassenmarkt in Thailand. Nicht im Traum hätte der Koch des Gasthofs Engel / Sindang Reret in Hüswil LU damals daran gedacht, dass dies einst auch in der Schweiz möglich sein würde. Heute tüftelt der findige Gastronom und Unternehmer, der bereits auf Hawaii, in China und in Indonesien gearbeitet hat, selbst an Rezepten für insektenhaltige Gerichte. Dabei lässt sich Bisten primär vom Geschmack der Tiere leiten, der zum Beispiel bei Mehlwürmern leicht nussig ist, und von deren Konsistenz. Am Ende des Prozesses stehen Kreationen wie

Kokos-Kräuter-Omeletten mit Mehlwürmern (Exklusivrezept online, Link unten), Mehlwurm-Curry-Spiessli oder frittierte Grillen im Tapiokamantel.

Bei der Menüplanung überlässt Bisten nichts dem Zufall. «Am samstäglichen Stammtischhock veranstalte ich mit meinen Gästen immer wieder mal eine private Degustationsrunde», sagt der 49-Jährige. So merke er schnell, was ankomme und was nicht. Und probiert würden seine Speisen allemal. Wer nämlich denkt, im beschaulichen Dörfchen Hüswil «fresse der Bauer nicht, was er nicht kennt», der hat weit gefehlt. «Eins steht fest», sagt Bisten, «ab Mai

werden wir im indonesischen Teil unseres Restaurants Mehlwürmer, Grillen und Heuschrecken auf der Karte haben.» Diese bezieht er bei Entomos (siehe Seite 12).

Das Restaurant ist aber nur ein Teil der Geschichte. Als Geschäftsführer der Firma In-Snekt entwickelt Bisten zudem Insekten-snacks und andere Kreationen für den Detail- und den Gastronomiehandel. «Derzeit sind wir mit verschiedenen Interessenten in Verhandlung», sagt Bisten. Mehr möchte er aber nicht verraten.

T Exklusivrezept Mehlwurm-Omeletten: www.tierwelt.ch/rezept



Überlebt jeden Musikgeschmack.

Ausserordentlich langlebig und einzigartig innovativ: Die NEUEN Schulthess-Spirit-Waschmaschinen und -Wäschetrockner setzen bedeutende Massstäbe beim Waschen und Trocknen:

- 3D-Waschen
- 3D-Powerclean, Bügelfinish, Quickwash, Pollenclean und viele weitere Spezialprogramme
- Äusserst einfache Bedienung

Entwickelt und produziert im Zürcher Oberland, erhältlich beim Fachhändler oder auf www.schulthess.ch.

Mehr erleben: #WaescheleineDesLebens



SCHULTHESS
Wäschepflege mit Kompetenz

Coop geht voran, Globus winkt ab

Bei den Schweizer Detailhändlern und Fleischverarbeitern sind Insekten als Lebensmittel ein wichtiges Thema. Die meisten wollen aber zuerst einmal abwarten. VON RENÉ SCHULTE

Am 1. Mai lanciert Coop als erste Schweizer Detailhändlerin zwei insektenhaltige Lebensmittel. Sowohl der Insektenburger als auch die Insekten-Hackbällchen werden in ausgewählten Läden erhältlich sein. «Wir sind überzeugt, dass es in der Schweiz viele Konsumenten gibt, die interessiert sind an neuen Geschmäckern und Alternativen zu Fleisch», sagt Silvio Baselgia, Leiter Frischprodukte. «Insekten stellen eine interessante Bereicherung für den westlichen Menüplan dar und lassen sich zudem nachhaltig züchten.» Entwickelt hat Coop die beiden Produkte zusammen mit der Insektenverarbeiterin und -händlerin Essento. Interessant: Die zur Coop-Gruppe gehörende Fleischverarbeiterin Bell will das Projekt verfolgen, aber erst zu einem späteren Zeitpunkt entscheiden, ob und inwiefern sie in diese Richtung aktiv wird.

Was Konkurrentin Migros macht, ist schwer zu sagen. Mediensprecher Tristan Cerf schreibt auf Anfrage, dass die Detailhändlerin die Entwicklung verfolgt – beendet die Stellungnahme dann aber mit dem Satz: «Mehr

sagen wir eigentlich nicht...». Was die drei Pünktchen andeuten sollen, bleibt vorderhand offen. Die Migros will sich offensichtlich nicht in die Karten schauen lassen.

Anders Migros-Tochter Micarna. Die Fleischverarbeiterin hat bereits eine Stelle «Produktmanager Insekten» geschaffen und sieht in Insekten eine spannende Quelle für tierische Proteine. «Wir sind überzeugt», sagt Sprecher Roland Pfister, «dass der Markt ein Potenzial für solche Produkte hergibt.» Micarna rechnet damit, innerhalb der nächsten zwei Jahre erste Insektenprodukte vorstellen zu können.

Harddiscontnern fehlt der Platz

Noch unschlüssig ist sich Manor. Die Detailhändlerin hat laut Medienstelle bereits einige wenige Angebote von Firmen erhalten, die Insektenprodukte führen. Allerdings sei noch keine Entscheidung darüber getroffen worden, solche ins Sortiment zu nehmen. Globus dagegen plant gar nichts: «In unserem Kulturkreis wird der Verzehr von Insekten – zumindest von den meisten Menschen – nicht

in Verbindung mit Genuss gebracht», schreibt die Detailhändlerin auf Anfrage.

Ebenfalls keine Pläne punkto Insekten haben die Harddiscounter Denner, Aldi und Lidl. Für solche Nischenprodukte habe es im sehr begrenzten Sortiment nur wenig Platz, sagt etwa Denner.

UMFRAGE

Werden Sie den Insektenburger von Coop probieren?

- > Ja, ich freue mich schon darauf.
- > Nein, ich esse zwar Fleisch, aber das geht mir zu weit.
- > Nein, ich esse aus Prinzip nichts Tierisches.
- > Ich weiss es noch nicht.

T Stimmen Sie ab: www.tierwelt.ch



Coop verkauft ab 1. Mai unter anderem einen Insektenburger.