

# INSEKTEN FRITTIERT UND GEPFEFFERT

Ob gegrillte Heuschrecken oder geröstete Raupen – schon heute sind Insekten bei weltweit rund zwei Milliarden Menschen Teil der Ernährung. Auch in der Schweiz werden gesetzliche Regelungen zur Herstellung und Vertrieb der Sechsbener vorbereitet. Kürzlich trafen sich in Wädenswil Experten, um die Möglichkeiten einer zukünftigen «Skyfood»-Nutzung auszuloten.

Text: Klaus Duffner

«Eine gute Proteinquelle, viele ungesättigte Fettsäuren und Mineralien, einfach zu züchten, hocheffektiv und dazu umweltschonend – mit Insekten können viele Fliegen mit einer Klappe geschlagen werden», betonte Paul Vantomme an der «Schweizer Tagung zu Insekten als Lebensmittel». Der Belgier war lange Zeit Ernährungsexperte bei der Food and Agriculture Organization FAO der Vereinten Nationen und dort unter anderem zuständig für die Frage, wie Insekten als Nahrungsquellen («Skyfood») für Menschen genutzt werden können.

Insgesamt hat sich die weltweite Nahrungsmittelproduktion in den vergangenen 50 Jahren verdreifacht. Laut OECD ist das für die wachsende Bevölkerung nicht genug. Bis 2024 wird ein globaler zusätzlicher Fleischbedarf von 50 Millionen Tonnen jährlich prognostiziert. Dabei sind die Ressourcen begrenzt. Schon heute werden 40 Prozent der eisfreien Erdoberfläche landwirtschaftlich genutzt, alleine 70 Prozent davon als Nahrungsgrundlage für die energetisch relativ ineffiziente Viehzucht.

## Mehlwurmsnacks aus Holland

Können Insekten dabei helfen, die Versorgung der Bevölkerung mit proteinreicher Nahrung zu sichern? Paul Vantomme zeigte sich in Wädenswil davon überzeugt. Schon heute haben nach Angaben der FAO rund zwei Milliarden Menschen auf der Welt Insekten auf ihrem Speiseplan, vor allem in Asien, Afrika und Lateinamerika. Die rund 2000 bekannten essbaren Insekten stammen grösstenteils aus der Wildnis und nicht aus Zuchten. Das sind vor allem Käfer (634 Arten), Schmetterlinge (359), Ameisen, Bienen und Wespen (302), Heuschrecken (302) und Wanzen (220). Rund 20 Arten werden – vielfach von «kleinen Leuten» – domestiziert, darunter Mehlwürmer, Grillen, Wanderheuschrecken oder Sei-



Larven des indischen Nachtfalters *Samia ricini*: Genuss mit langer Tradition.

denraupen. Deren Larven bzw. Raupen würden nicht nur wegen der Inhaltsstoffe, sondern «auch wegen des guten Geschmacks» verzehrt, erklärte der Fachmann. Dabei ist die Aufzucht einfach und – da die Tiere wechselwarm sind – auch die Umwandlung von Nahrung in Proteine sehr effizient. Beispielsweise können aus 100 Kilogramm Brauereiabfällen und 400 Gramm Mehlwürmern in einem speziellen Zuchtsystem 33 Kilogramm Dünger und 33 Kilogramm essbare Larven gewonnen werden.

Zum Vergleich: Bei Rindern beträgt das Verhältnis von eingesetztem Futter zu produziertem Fleisch eins zu acht. Verspeist werden die Sechsbener, je nach Spezies und Kochkultur, gegrillt,

geröstet, gekocht, als Brei oder roh. In den Niederlanden, wo man zubereiteten Insekten recht aufgeschlossen gegenübersteht und daher an der Universität Wageningen ein Forschungsinstitut mit der Fachrichtung «Essbare Insekten» unterhält, werden bereits heute eine ganze Reihe von «Insekten-Snacks» angeboten. Seit dem Jahr 2015 hat «Jumbo», die zweitgrösste Supermarktkette des Landes, Burger und Chips aus Mehlwürmern, Heuschrecken und Mottenlarven im Sortiment. In Anlehnung an herkömmliche Kartoffelchips werden die beiden Geschmacksrichtungen Salz und Paprika angeboten.

Ausserdem entwickelten die niederländischen Ernährungsfachleute Proteinriegel, Brotaufstriche, Insektenschnitzel oder in Fett gebratene «Insektenkroketten», die zu einem Drittel aus zermahlten Mehlwürmern bestehen. Im gut gewürzten cremigen Inneren der golfballgrossen Kugeln ist von den Gliedertieren nichts mehr zu sehen. Dies soll den Europäern ihren Ekel vor den Sechsbenern nehmen.

## «Insekten sind Schädlinge»

Die Gesetzeslage zur Herstellung und zum Vertrieb solcher Produkte ist in Europa noch nicht eindeutig. Damit in Belgien und den Niederlanden solche Leckereien bereits heute verkauft werden dürfen, wurden in den beiden Staaten entsprechende nationale Verordnungen erlassen. Sie regeln als Interimslösung den Markt essbarer Insekten. Die meisten übrigen EU-Länder warten noch auf die Novellierung der EU-Novel-Food-Verordnung von 1997.

Wer also auf frittierte Heuschrecken nicht verzichten will, muss derzeit in die beiden Beneluxländer reisen oder per Internet seine Bestellung aufgeben. Manche Interessierte wenden sich auch an Zoofachgeschäfte, wo die Sechsbener normalerweise als Futtermittel für Leguane



Heuschrecken als Nahrung:  
Ist der Gehalt an Eiweissen,  
ungesättigten Fettsäuren und  
Co. auch noch so gross, die  
Europäer müssen zuerst gegen  
ihren «Grundkel» ankämpfen,  
um Insekten essen zu können.

oder Geckos bereitstehen. Auch in der Schweiz ist der Vertrieb von Produkten aus Insekten bislang verboten, nicht jedoch deren Verzehr und Haltung zum privaten Gebrauch. Solche Züchter sind jedoch Ausnahmen, denn allgemein herrscht die Meinung: Insekten sind unerwünschte Schädlinge, die nichts mit Nahrungsmitteln zu tun haben sollten. Zwar bestehe heute die Möglichkeit, eine Sonderbewilligung zur Nahrungsmittelerzeugung zu beantragen, so Margit Abel-Kroeker vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, allerdings sei das dafür geforderte Dossier sehr umfangreich und daher noch nie eingereicht worden.

So muss unter anderem gezeigt werden, dass die Insekten für den Konsum geeignet sind, keine toxischen Stoffe und Krankheitserreger enthalten, kein Erkrankungs- bzw. Allergiepotezial vorhanden ist oder kontrollierte Haltungs- und Produktionsbedingungen bestehen.

### Ab nächstem Jahr auch in der Schweiz

In Zukunft wird sich das ändern. So sollen im Rahmen einer Totalrevision des Lebensmittelrechts auch in der Schweiz Insekten grundsätzlich als zulässige Tiere zur Lebensmittelgewinnung aufgenommen werden. Vorläufig wurden dazu drei Insektenarten vorgeschlagen, nämlich Mehlwurm, Heimchen (eine Grillenart) und Wanderheuschrecken. Voraussetzung für den zukünftigen Verkauf solcher Tiere: Sie müssen zuvor hitzebehandelt worden sein, es muss auf mögliche Allergien hingewiesen und ihre mikrobiologische Unbedenklichkeit gezeigt werden. Zudem müssen die Insekten «als solche erkennbar sein». Dies diene sowohl dem Gesundheits- als auch dem Täuschungsschutz, erklärte Frau Abel-Kroeker. «Wir wollen dass der Konsument erkennt, was er verzehrt».

Allerdings sorgte vor allem diese Bestimmung im Vorfeld für viel Diskussion, da beispielsweise die Herstellung und der Vertrieb von Aufstrichen, Pulver, Riegel oder beschriebenen «Insektenkroketten», damit zumindest vorerst nicht möglich wären. Bis Oktober 2015 läuft die

Vernehmlassung für die neuen Bestimmungen. Frühestens im Sommer 2016 ist mit einer Zulassung der drei Insektenarten als Nahrungsmittel zu rechnen.

### Ein Viertel hat schon probiert

Sind die Schweizer überhaupt willens, Insekten zu essen? In Zusammenarbeit mit dem Institut für Marketing Management IMM und der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften ZHAW in Winterthur startete die Schweizer Insektenzucht-Firma Entomos im Herbst 2014 eine nicht repräsentative Umfrage zur Akzeptanz der Entomophagie. Von den über 2000 Befragten gab ein Viertel an, zumeist aus Neugier schon einmal Insekten gegessen zu haben. Von ihnen, und das ist bemerkenswert, würden knapp 80 Prozent das wieder tun. «Denen hat es offenbar sehr geschmeckt», freute sich Firmenchef Urs Fanger in Wädenswil. Aber auch von denjenigen, die bislang noch nie Insekten gegessen hatten, konnte sich die Hälfte vorstellen, dies einmal zu probieren, allerdings am liebsten in verarbeiteter Form. Damit stand die Hälfte aller Befragten einem möglichen Insektengenuss nicht ablehnend gegenüber.

Andererseits nannten zwei Drittel der «Verweigerer» Ekel als Hauptgrund, nicht von den Krabblern probieren zu wollen.

### Projekte an der ZHAW

Das kann den Organisatoren der Veranstaltung, Prof. Jürg Grunder von der ZHAW und dem Künstler und Pilz- bzw. Insektenzüchter Daniel Ambühl, nicht passieren. Beide forschen schon seit Jahren an der Frage, wie und welche Insekten in der Schweiz als Nahrungsmittel genutzt werden könnten. Infrage kommen zum Beispiel die Raupen bzw. Puppen von *Samia ricini*, eines grossen asiatischen Nachtfalters der schon seit Jahrtausenden gezüchtet und gegessen wird. Vorteil: Die Larven entwickeln sich problemlos auf verschiedenen Pflanzen (z. B. Kirschlorbeer) und entfalten – in Fett frittiert – einen nussigen Geschmack. Das weltweit am meisten gegessene

Insekt ist jedoch die Larve des Seidenspinners. Sie wird ebenfalls schon seit Langem gezüchtet und könnte den Schweizer Seidenspinnerzüchtern ein zusätzliches Einkommen verschaffen, so Ambühl. Ob man unbedingt die gewaltigen Maden oder Puppen prächtiger tropischer Käfer, wie zum Beispiel des Grossen Indonesischen Hirschkäfers, als Luxushappen hierzulande auf dem Teller haben muss, bleibt dahingestellt. Ihr Vorteil: Sie leben in Totholz und benötigen weder Wasser, Dünger oder zusätzliche Energie. Schliesslich gibt es an der ZHAW auch Bestrebungen, die Drohnenbrut der Honigbiene essbar zu machen. Tatsächlich werden Jahr für Jahr als Massnahme gegen parasitische Varoa-Milben 50 bis 100 Tonnen dieser männlichen Maden vernichtet. Sie würden in anderen Kulturen seit vielen Jahrhunderten schon gegessen und seien «äusserst schmackhaft», sagte Ambühl. Zudem könnten sie den heimischen Imkern ein Zusatzeinkommen sichern. Die Bedenken des BAG hinsichtlich möglicher Gesundheitsgefährdungen durch den Genuss solcher Tiere könne kaum nachvollzogen werden. Schliesslich hätten die Menschen schon seit vielen tausend Jahren gute Erfahrungen mit diesen Leckerbissen gemacht.

Weltweit wird die Bedeutung von Insekten als einfach herzustellendes, proteinreiches Nahrungsmittel in den nächsten Jahrzehnten sicher wachsen. Für die Schweiz ist im kommenden Jahr ein Anfang gemacht. //

### Quellen

- 2. Schweizer Tagung zu Insekten als Lebensmittel, 3. September 2015, Wädenswil
- [www.blv.admin.ch](http://www.blv.admin.ch) (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen)
- [www.tinyurl.com/mestm6p](http://www.tinyurl.com/mestm6p)
- [www.fao.org/forestry/edibleinsects/en/](http://www.fao.org/forestry/edibleinsects/en/)
- [www.nzz.ch/schweiz/insekten-ab-2016-als-nahrungsmittel-zugelassen-1.18494196](http://www.nzz.ch/schweiz/insekten-ab-2016-als-nahrungsmittel-zugelassen-1.18494196)
- [www.deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/2015/01/30/trend-nahrung-aus-insekten-eu-regelt-zukunfts-markt/](http://www.deutsche-wirtschafts-nachrichten.de/2015/01/30/trend-nahrung-aus-insekten-eu-regelt-zukunfts-markt/)
- [www.wageningenur.nl/en/Expertise-Services/Chair-groups/Plant-Sciences/Laboratory-of-Entomology/Edible-insects/Worldwide-species-list.htm](http://www.wageningenur.nl/en/Expertise-Services/Chair-groups/Plant-Sciences/Laboratory-of-Entomology/Edible-insects/Worldwide-species-list.htm)
- [www.sueddeutsche.de/panorama/niederlande-supermarktkette-nimmt-insekten-burger-ins-sortiment-1.2200037](http://www.sueddeutsche.de/panorama/niederlande-supermarktkette-nimmt-insekten-burger-ins-sortiment-1.2200037)



## Einfach näher dran.

Die grösste digitale POS-Werbepattform in Schweizer Apotheken und Drogerien. Mit dem Healthcare & Beauty Channel ist Pharmawerbung einfach näher dran.

- Näher am Kunden-Kaufentscheid
- Näher an 2.7 Millionen Zielkunden
- Näher an 4'500 Fachpersonen

EXCOM MEDIA AG | 8820 Wädenswil | Tel. +41 44 782 22 00 | [www.excommedia.ch](http://www.excommedia.ch)

**EXCOMmedia**  
Healthcare & Beauty Channel

Mehr Infos:  
[excommedia.ch](http://excommedia.ch)  
▶ Watch Clip

