



Gegrillter Heuschreck als Snack?

Insekten könnten mithelfen, das Problem des Welthungers zu lösen. Aber werden sie eines Tages das Schrimmel ersetzen? Ein Lebensmittelforscher hat seine Zweifel.

HELMUT KRETZL

Henry Jäger ist Lebensmittelforscher am Institut für Lebensmitteltechnologie an der Universität für Bodenkultur (Boku) in Wien.



SN: Supermärkte bieten seit Kurzem Insekten als Snacks an. Werden die bald Schnitzel und Kaiserschmarrn ersetzen?

Henry Jäger: Das hängt ab von der Motivation für so eine Ernährungsumstellung. Es gibt einen Trend zum Vegetarismus, das ist auch dem Tierwohl geschuldet. Eine zweite Motivation für pflanzliche Ernährung ist die Nachhaltigkeit, die in der Fleischproduktion kaum gegeben ist. In Europa haben wir ja auch pflanzliche Proteine als Alternative. In anderen Teilen der Welt geht das nicht, da haben wir eine Proteinlücke. Um dort den Bedarf nach Protein, also Eiweiß, zu decken, kommen Insekten ins Spiel. Das ist tierisches Protein, das sich wesentlich effizienter generieren lässt, als jenes von Kuh, Schwein und Geflügel. Insekten haben viel geringeren Platzanspruch, sind beim Futter robuster und effizienter als andere Nutztiere.

SN: Also die Ernährung der Zukunft?
Derzeit sind das Snacks, ein witziger Trend. Man kann sie als Topping auf den Salat geben oder frittiert als Beilage verwenden. Echte Gerichte verbietet sich schon wegen des hohen Preises, das wären 100-Euro-Gerichte. Diese Produkte sind gefriergetrocknet, ein sehr energieintensives Verfahren. Damit verlieren wir einen Großteil der möglichen Nachhaltigkeit, die der Rohstoff als solches mitbringt.

SN: Ist auch bei Insekten Tierwohl ein Thema?
Ethische Aspekte werden schon diskutiert. Bezüglich der konzentrierten Haltung gibt es wohl kein Problem. Insekten sind Schwarmtiere, denken Sie an Ameisenhaufen oder Heuschreckenplagen. Der Aspekt der Tötung oder Schlachtung ist noch nicht definiert. Man orientiert sich daran, dass Insekten bei abnehmender Außentemperatur die Körperfunktionen reduzieren. Über entsprechende Kühlung wird das Insekt betäubt beziehungsweise getötet.

SN: Was müsste geschehen, damit Insekten als Nahrungsmittel attraktiver werden?

Eine Hürde ist die Akzeptanz der Verbraucher. Wir Europäer sind so konditioniert, dass wir Insekten höchstens als Schädlinge kennen. In Asien oder Südamerika gehören sie zum täglichen Speiseplan. Eine Limitierung sind auch Zuchtbedingungen und Klimaverhältnisse, die in Asien und Afrika günstiger sind. Hier müssen wir Zuchtanlagen heizen, das schmälert die Nachhaltigkeit. Eine Beschränkung ist gesetzlich: Diese Produkte unterliegen der Novel-Food-Verordnung mit Übergangsfrist bis 2023. Damit darf nur noch vermarktet werden, was die Lebensmittel-Sicherheitsbehörden genehmigen. Aktuell laufen Antragsverfahren auf Zulassung von Mehlwürmern oder Grillen als Lebensmittel.

SN: Wie schneiden Insekten als Fleischersatz im Vergleich etwa zu Algen ab?
Eine Herausforderung generell ist die Struktur der Produkte. Alternative Proteine sind meist weit entfernt von dem Mundgefühl, das wir am Steak oder Schnitzel so schätzen. Favoriten sind noch klar pflanzliche Rohstoffe wie Soja oder andere Leguminosen wie Erbsen. Da sind Anbau, Gewinnung und die Produkte etabliert und zugelassen, sie weisen gute Eigenschaften auf. Natürlich gibt es auch Schattenseiten, bei Soja besteht eine Exportabhängigkeit und die Frage der Gentechnik. Bei allem anderen – Algen, Insekten, Pilze, Hefen, auch Blatt-Proteine werden diskutiert – ist man noch dabei, Zucht und Gewinnung zu optimieren, damit man große Mengen unter standardisierten Bedingungen herstellen kann.

SN: Wie weit beeinflussen weltweit tätige Fast-Food-Ketten unsere Essgewohnheiten?
Wir sehen eine gewisse Angleichung durch McDonald's & Co. Zugleich verschieben sich die Trends abhängig vom Entwicklungsstand einer Region. In den USA hatten wir das Problem der großen Portionen, der zuckerreichen Lebensmittel und Diskussionen über Weizen und Gluten. In Europa geht die Entwicklung in Richtung pflanzlicher Ernährung. In China und anderswo steigt der Fleischkonsum. In anderen Teilen der Welt geht das erst los, was hier vor Jahrzehnten ein Thema war. Zugleich sehen wir, dass die entwickelten Länder mehr und mehr Esskultur aus anderen Ländern aufgreifen und adaptieren.

SN: Können Insekten das Problem des Hungers in der Welt lösen?

In Ländern, wo die Proteinlücke ein Thema ist und die Bevölkerung unverhältnismäßig stark wächst, können Insekten eine Lösung sein. Die Anforderungen an das Substrat sind gering. Man könnte sie mit Nebenprodukten oder aussortierten Waren füttern und so einfach Eiweiße, also Biomasse, generieren und in die menschliche Ernährung bringen. Oder Insekten als Tierfutter in den Kreislauf implementieren. Man könnte statt Fischmehl auch Insektenmehl verfüttern. Dafür könnte man zum Beispiel auf Lebensmittelabfällen Insekten züchten und als Fischfutter in Aquakultur integrieren. Das wären spannende Stoffkreisläufe mit einer guten Nachhaltigkeit.

SN: Die Lebensmitteltechnologie wird raffiniert, zugleich sehnen sich Leute nach dem Ursprünglichen. Ein Widerspruch?
Genau in dem Spagat bewegen wir uns. Einerseits hat der Konsument Anforderungen an den Genusswert des Lebensmittels, er will Geschmack. Zugleich will er Convenience, also Haltbarkeit und einfache Zubereitung. Und er will auch möglichst naturbelassene Frischeprodukte. Das ist ein Spagat, der Handel und Produzenten vor große Herausforderungen stellt. Ein frisch gepresster Saft hat eine Haltbarkeit von einem Tag. Dank neuer Technologien wie Hochdruckbehandlung kann man Mikroorganismen inaktivieren. Damit behält der Saft die Charakteristika eines Frischsafts, hat aber eine verlängerte Haltbarkeit von mehreren Wochen.

SN: Welche großen Trends sehen Sie in den nächsten Jahren noch auf uns zukommen?
Bleiben wird die Forderung des Verbrauchers, auf Zusatzstoffe zu verzichten und auch Inhaltsstoffe wie Zucker und Fett zu reduzieren. Aber es geht nicht um das einzelne Lebensmittel, sondern um die tägliche Ernährungszusammenstellung. Verzehrfertige Produkte werden an Bedeutung gewinnen, auch da geht es um Stabilisierung und Haltbarmachung. Und drittens der Versuch, Gesundheit und Ernährung zu verbinden. Der Konsument erwartet, wenn er Chiasamen im Brot hat oder Sanddornsaft trinkt, dass das die Rettung ist. Aber die Forschung muss solche Korrelationen erst mit Daten belegen. Bisher lassen sich solche beobachteten Zusammenhänge – wie bei der Mittelmeer-Diät – nur schwer an einzelnen Lebensmitteln oder Inhaltsstoffen festmachen. Man kann nur immer wieder raten, sich auf eine ausgewogene Ernährung zu stützen. Auch der Lebensstil spielt dabei eine wichtige Rolle.

WELTERNÄHRUNG

- JÄHRLICHER ERTRAG PRO HEKTAR (t/a)**
- GETREIDE**
Ein ha Getreide deckt den Jahresbedarf von sechs Menschen.*
- KARTOFFELN**
Ein ha Kartoffeln deckt den Jahresbedarf von 12,4 Menschen.
- ZUCKERRÜBEN**
Ein ha Zuckerrüben deckt den Jahresbedarf von 11,2 Menschen.

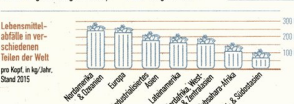
*Der Jahresbedarf eines Menschen wird hier mit einer Million Kalorien angesetzt, umgerechnet 2740 Kalorien/Tag.

VERSCHWENDUNG VON LEBENSMITTELN

Ein Drittel aller Lebensmittel weltweit landen im Müll

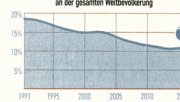
- 1,3 Mrd. Tonnen Lebensmittel werden nie gegessen
- 3,3 Gigatonnen CO₂ werden dafür ausgestoßen.
- 1,4 Billionen Hektar Agrarflächen werden dafür beansprucht (28% der globalen Agrarflächen).
- 250 km³ Grundwasser werden für nicht konsumierte Lebensmittel aufgewendet.

Wäre Lebensmittelverschwendung im Staat, würde es bei den Treibhausgasemissionen nur hinter den USA und China zurückliegen.

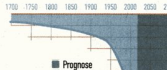


IN ZAHLEN

ANTEIL DER UNTERERNÄHRTEN MENSCHEN AN DER GESAMTEN WELTBEVÖLKERUNG



ANSTIEG DER WELTBEVÖLKERUNG BIS 2100



INSEKTEN ALS NÄHRUNGQUELLE

Einzelvergleich von Rindfleisch und Insekten



Quelle: Philip Löbmann (www.loebmann.com), Recherche: Sabine Torres-Lobay, Neuseelände, ÖB 21 (Shutterstock), Sider, Copied (Shutterstock), Gerdien (FAO), Veronika Nollmann, Die Zeit, Pflanzfleisch, 2018, Insektenessen.de

