

Insekten als Lebensmittel - ein Thema beschäftigt das CVUA Freiburg

S. Helble, C. Wind



Was im ersten Moment noch futuristisch klingen mag, könnte sich vielleicht dennoch bald als Alternative zu den „traditionellen“ Speisen etablieren: Immer häufiger werden auch bei uns Lebensmittel-Insekten zum menschlichen Verzehr angeboten, vor allem über das Internet. Pikant oder süß, getrocknet, geröstet oder gegrillt – der Phantasie sind kaum Grenzen gesetzt. Und Käfer, Raupen oder Heuschrecken lassen sich mannigfaltig zubereiten. Inspirationen liefern unzählige Rezepturen aus Asien, Afrika, Lateinamerika oder Australien. Insekten zählen dort zu den Grundnahrungsmitteln und ihr Verzehr ist seit langem Normalität.

Insekten - Igit oder lecker?



Weit gefehlt, wer glaubt, dies geschehe nur aus Hungersnot: Auf diesen Kontinenten sind Insekten fester Bestandteil der lokalen Ernährungsgewohnheiten, werden vor allem wegen ihres Geschmacks gegessen und gelten dabei häufig als besondere Delikatesse! Skepsis gegenüber dem „Ungewohnten“, Ablehnung oder sogar Ekel? Mögliche Gründe, warum in der Europäischen Union die Vermarktung von Lebensmittel-Insekten noch eine absolute Nische darstellt. International betrachtet stehen Aufzucht und Verzehr vor dem Hintergrund der Sicherstellung einer globalen Ernährungsversorgung und den möglicherweise vorhandenen umweltbedingten, wirtschaftlichen und sozialen Vorteilen aber verstärkt im Fokus von Forschung und Politik. Organisationen wie die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) beschäftigen sich intensiv mit den vorhandenen Möglichkeiten und sehen großes Potential für die Zukunft: Entsprechend ihrer natürlichen Entwicklungsweise gelingt die Aufzucht vieler Insektenarten in „Massenhaltung“ am besten. Dabei wird wenig Raum benötigt und die entstehende Menge an Treibhausgasen ist im Vergleich zu den bei uns gängigen Nutztieren erheblich verringert. Die Insekten wandeln ihr Futter deutlich schneller in eigenes Wachstum um. Und sie sind reich an Nährstoffen, insbesondere an hochwertigen Eiweißen, Vitaminen und Aminosäuren [1].

Bekannt sind bisher mehr als 1900 essbare Insektenpezies die weltweit konsumiert werden. Und diese Zahl steigt stetig je mehr Forschung auf diesem Feld betrieben wird. Die Mehrzahl der Insekten wird bisher noch in der Wildnis geerntet. Doch geht es nun darum, welche dieser Spezies künftig sicher und unter kontrollierten Bedingungen gezüchtet, in Masse produziert und verarbeitet werden können. Dabei sollen gleichzeitig sowohl die Öko- wie auch die Kostenbilanz im Vergleich zu anderen Lebensmitteln verbessert werden. Auch die Europäische Kommission forciert Überlegungen dazu, wie die Politik im Bereich dieser „neuartigen Lebensmittel“ gestaltet werden kann, um die potentielle Verwendung von Insekten als Lebensmittel zu reflektieren. Aufgrund der steigenden Nachfrage haben zwischenzeitlich jedoch bereits einzelne EU-Mitgliedstaaten – so beispielsweise Belgien und die Niederlande – nationale Vorgaben eingeführt und Aufzucht und Vermarktung bestimmter Lebensmittel-Insekten im nationalen Alleingang unter bestimmten Voraussetzungen ermöglicht. Dort werden die entsprechenden Produkte nun teilweise bereits im Supermarkt angeboten.

EFSA-Risikoprofil

Hinsichtlich möglicher Nachteile oder gar Risiken, die sich aus der Herstellung, Verarbeitung und dem Verzehr von Insekten ergeben könnten, hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) jüngst ein Risikoprofil erstellt [2]. Auf wissenschaftlicher Basis werden unter anderem eventuelle Gefahren für die Gesundheit des Menschen beleuchtet, wie zum Beispiel das Vorhandensein von Krankheitskeimen, die Allergenität von Insekten oder deren mögliche Belastung mit chemischen Schadstoffen. Das Gutachten macht deutlich, dass eine wissenschaftliche Bewertung stark von den Insektenarten, den Produktionsverfahren, der Nahrung der Insekten (dem Futtersubstrat), der Lebenszyklus-Phase, in der die Insekten geerntet werden sowie den für die weitere Verarbeitung eingesetzten Verfahren abhängt. Die EFSA kommt zum Ergebnis, dass das mikrobiologische Gefahrenpotential voraussichtlich dem herkömmlicher nicht-verarbeiteter tierischer Proteinquellen entspricht, die bisher vorhandene Datenlage zur Beantwortung vieler weiterer Fragestellungen aber noch begrenzt ist.

Was macht die Lebensmittelüberwachung?

Dies macht deutlich, dass auch die Lebensmittelüberwachung sich hier einer neuen Herausforderung zu stellen hat. Das CVUA Freiburg beschäftigt sich daher seit geraumer Zeit mit dieser Thematik. Neben der ständigen Beobachtung des internationalen Geschehens, der Weiterentwicklung der politisch-strategischen Ausrichtung und von aktuellen Forschungsergebnissen stehen wir im Austausch mit den entsprechenden renommierten Forschungsinstituten. Parallel entwickeln wir auch die erforderlichen routinetechnischen Untersuchungsmethoden. Einen Schwerpunkt legen wir derzeit auf die Artenbestimmung der Insekten in allen Entwicklungsstadien, um bei der oben genannten Vielzahl möglicher Spezies und der Abhängigkeit der Gefahrenbewertung eine gesicherte Aussage machen zu können. Das CVUA Freiburg setzt hierzu moderne Analysetechniken wie die Matrixunterstützte Laser-Desorption/Ionisation-Massenspektrometrie (MALDI-TOF-MS) [3] ein und entwickelt derzeit eine erste Datenbank auf diesem Gebiet (siehe Posterbeitrag „Insekten als Lebensmittel - Identifikation mittels MALDI-TOF-MS“).

Lebensmittelrechtliche Betrachtung Sind Insekten „neuartige Lebensmittel“?

Insektenteile, die vor dem 15. Mai 1997 noch nicht in nennenswertem Umfang in der EU verzehrt wurden, fallen unter die Verordnung (EG) Nr. 258/97 (Novel Food-Verordnung) und gelten als neuartige Lebensmittel beziehungsweise -zutaten. Ein Inverkehrbringen derartiger Insektenteile als Lebensmittel oder Lebensmittelszutat ist in der EU ohne Sicherheitsbewertung und Zulassung nicht erlaubt. Insekten als Ganzes fallen dagegen nicht zweifelsfrei in den Anwendungsbereich der aktuell gültigen Novel Food-Verordnung und befinden sich somit lebensmittelrechtlich derzeit in einer Grauzone. Die neue Verordnung (EU) Nr. 2015/2283 ist am 31. Dezember 2015 in Kraft getreten. Mit dieser Verordnung werden einige Unklarheiten im Hinblick auf den Anwendungsbereich der bisher geltenden Verordnung (EG) Nr. 258/97 beseitigt. Unter anderem sind ganze Tiere wie Insekten nunmehr Teil der Begriffsbestimmung und fallen damit eindeutig in den Anwendungsbereich der Verordnung. Weiter wird auch der Begriff „traditionelles Lebensmittel aus einem Drittland“ eingeführt. Für diese traditionellen Lebensmittel gilt ein vereinfachtes Verfahren, wenn der Antragsteller eine mindestens 25-jährige sichere Verwendung als Lebensmittel außerhalb der EU verlässlich belegen kann. Allerdings sind die Vorgaben der „neuen Novel Food-Verordnung“ von 2015 erst ab dem 1. Januar 2018 vollumfänglich gültig.



Danksagung:
Wir bedanken uns herzlich bei Herrn Dr. Nils Grabowski für die Unterstützung bei der morphologischen Identifizierung von Insektenarten.

Literatur:
1. <http://www.fao.org/forestry/edibleinsects/en/>
2. <http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/pub/4257>
3. Nach dem Fest ist vor dem Fest: Anstatt „Weihnachtsgans mit Knödeln“ in diesem Jahr vielleicht „Heuschrecken-Chili-Spieße mit Mehlwurm-Pfannkuchen“ und „Schoko-Grillen-Häufchen“? http://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=3&Thema_ID=2&ID=2208&lang=DE&Pdf=No, 28.01.2016

Anschrift der Verfasser:
Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Freiburg, Am Moosweiher 2, 79108 Freiburg, e-mail: poststelle@cvuafr.freiburg.de

57. Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelhygiene der DVG vom 27. bis 30. 09. 2016 in Garmisch-Partenkirchen



Baden-Württemberg