



Wie hoch ist das Risiko für Allergiker, wenn sie ganze oder weiterverarbeitete Insekten essen? Um diese Frage geht es in einem aktuellen Forschungsprojekt an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen. SYMBOLFOTO: SHUTTERSTOCK

Projekt erforscht Allergie gegen Insekten

Risiko für Allergiker soll bewertet werden – Auch die Art des Tests untersucht die Hochschule

SIGMARINGEN (sz) - Bislang zählen essbare Insekten vor allem in einigen Ländern Asiens, Afrikas und Lateinamerikas zu den Grundnahrungsmitteln. Doch wegen ihres hohen Eiweißgehalts und ihrer Mikronährstoffe gelten Käfer, Raupen, Heuschrecken und Co. auch bei uns zunehmend als mögliche Fisch- oder Fleischalternative. Was allerdings noch so gut wie gar nicht erforscht ist: Wie hoch ist das Risiko für Allergiker, wenn sie ganze oder weiterverarbeitete Insekten essen? Und wie kann das überhaupt getestet werden? Um diese Fragen geht es in einem aktuellen Forschungsprojekt an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, das vom Bundesinstitut für Risikobewertung in Berlin koordiniert und seit September 2020 für drei Jahre gefördert wird.

„Ausgangspunkt unserer Forschung ist die Befürchtung in der Fachwelt, dass insbesondere Menschen, die gegen Schalentiere oder Hausstaubmilben allergisch sind, auch auf Insektenproteine in Lebensmitteln reagieren könnten“, sagt Prof. Dr. Dieter Stoll von der Fakultät Life Sciences, der das Projekt am Standort Sigmaringen leitet und gemeinsam mit Dr. Eva-Maria Ladenburger umsetzt.

Das Problem: Herkömmliche Allergietests sind aufwendig und häufig riskant – so bekommen Patienten entweder einen Pikser in die Haut oder müssen unter klinischer Beobachtung bestimmte Nahrungsmittel zu sich nehmen. „Viel einfacher wäre es, dem Patienten Blut abzunehmen, die darin enthaltenen Immunzellen zu isolieren und den Allergietest im Labor durchzuführen, ohne den Patienten dem Risiko einer vielleicht sogar schweren allergischen Reaktion auszusetzen“, sagt Stoll.

Die Forscher isolieren deshalb hochreine Insektenproteine und stellen sie der Firma Hot Screen in Reutlingen zur Verfügung, die damit ihren bisher für die Prüfung von Medikamenten eingesetzten Vollbluttest auch für die Allergiediagnostik weiterentwickeln will. In Zusammenarbeit mit dem NMI Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut in Reutlingen soll ein dort für andere Zwecke entwickeltes Diagnoseverfahren als sehr schneller und kostengünstiger Allergietest etabliert werden. „Wir hoffen, damit

in wenigen Minuten messen zu können, gegen welche Proteine ein Allergiker Antikörper im Blut hat“, sagt Stoll. „Das könnte helfen, die Lebensmittel so zu bearbeiten, dass die Allergene dem Menschen nichts mehr anhaben können.“ Mit den Nachweisverfahren, die die Firma Signatope in Reutlingen entwickelt, wäre diese positive Veränderung der Allergene in den Lebensmitteln auch schnell nachweisbar.

Mithilfe eines sehr starken Allergens aus der Erdnuss, über das bereits sehr viel geforscht wurde, „wollen wir als Erstes zeigen, dass die Methode an sich für Allergietests geeignet ist“, berichtet Ladenburger. Anschließend werde das Verfahren auf Insektenproteine übertragen, „über die wir noch sehr wenig wissen“. Die Wissenschaft hat bisher nur wenige Daten zum allergenen Potenzial des Mehlwurms. In Sigmaringen sollen zusätzlich noch die Wanderheuschrecke, zwei Grillenarten, die Soldatenfliege und der Buffalowurm untersucht werden, für die in der EU Anträge auf

Zulassung als Lebensmittel laufen oder geplant sind.

Um die Frische der Tiere zu gewährleisten, arbeitet die Hochschule mit der Firma Six Feet To Eat aus der Nähe von Ulm zusammen, die als eine von wenigen Firmen in Europa als zertifizierter Lebensmittelbetrieb Speiseinsekten herstellt. „Wir können dann auch die Allergene von frischen Insekten mit denen vergleichen, die getrocknet oder gemahlen wurden“, sagt Ladenburger.

Das Forschungsprojekt soll also in mehrfacher Hinsicht einen Mehrwert schaffen: „Wenn viele Menschen schneller, sicherer und günstiger auf Lebensmittelallergene getestet werden können, wäre der Erfolg einer Hyposensibilisierungstherapie bei Allergikern viel engmaschiger verfolgbar als heute“, so Stoll.

Wie wichtig das Projekt auch für die Behörden ist, zeigt die erste Stellungnahme der Arbeitsgruppe für Ernährung, Novel Foods und Lebensmittelallergene der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) zur Sicherheit von Mehlwurmpulver als Novel Food, in der verstärkte Forschung zum allergenen Potenzial von Insektenproteinen gefordert wird.

„Viel einfacher wäre es, dem Patienten Blut abzunehmen“,

sagt Dieter Stoll über herkömmliche Allergietests

Kleider herstellen ohne Müll

Dieses Ziel hatten Studierende der Hochschule Albstadt-Sigmaringen – So haben sie es geschafft

SIGMARINGEN (sz) - Ist eine Textilproduktion ohne Müll und Verschwendung möglich? Dieser Frage sind fünf Studierende des Masterstudiengangs Textil- und Bekleidungsmanagement an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen in ihrem Industrieprojekt nachgegangen, wie die Hochschule mitteilt. Adela Mulic, Caroline Schinle, Anja Stange, Charlotte Helm und Nele Schäfer arbeiteten hierfür mit dem noch jungen Unternehmen Advenate aus St. Johann zusammen, das sich auf Funktionskleidung und Ausrüstung für die Bereiche Bike, Wintersport und Urban Outdoor spezialisiert hat. An der Präsentation der Projektergebnisse nahmen Matthias Werz (CEO) und Franziska Thellmann (Head of Textile) teil.

Die Studierenden hatten sich verschiedene Accessoires wie Stirnbänder, Erste-Hilfe-Sets, wasserdichte Packsäcke und Outdoorkissen sowie mehrere Kleidungsstücke aus der aktuellen Kollektion vorgenommen. Sie passten die Schnitte an und stellten in der digitalen Lernfabrik der Hochschule zahlreiche Prototypen her. „Wir hatten unter anderem die Idee, durch möglichst einfache Schnitte Materialreste zu vermeiden“, sagte Nele Schäfer bei der Präsentation. Für die teilweise aber doch übrig bleibenden Reste über-

legten die Studierenden sich Möglichkeiten zur Weiterverwendung – genauso wie für die in der Produktion anfallenden Papierreste.

Das Ergebnis beeindruckte laut Pressemitteilung nicht nur die beiden Unternehmensvertreter, sondern auch die betreuenden Professoren Manuela Bräuning und Matthias Kimmeler. Die Studierenden legten die Schnittbilder so effizient, dass Materialverschwendung weitgehend der Vergangenheit angehört. Zipper und Aufhänger für Jacken stellten sie aus Verschnitt her, mit Wollvliesresten füllten sie die Outdoorkissen, und auf den Einsatz von Plastikfolie, die für den Zuschnitt am modernen Cutter verwendet wird, konnten sie komplett verzichten. Ihr Fazit: Eine Accessoires-Kollektion ist auch ohne Müll möglich, nicht aber die Produktion der Jacken. „Hier empfehlen wir eine Produktion auf Abruf, um Überschüsse gering zu halten.“

Die Studierenden befassten sich neben den textilen Produkten auch mit Preisen und gaben Tipps für ein zielgruppengerechtes Marketing. Thellmann lobte die Arbeit der Studierenden: „Wir sind wirklich schwer beeindruckt von allem, was ihr auf die Beine gestellt habt.“ Das Unternehmen prüft nun, welche Ergebnisse es in seiner Produktion tatsächlich umsetzen kann.



Moderne Kleidung ohne Verschwendung im Herstellungsprozess: Darum geht es im Industrieprojekt des Studiengangs. FOTO: HOCHSCHULE

Leute

Gertrud Winkler in Fachbeirat berufen

SIGMARINGEN (sz) - Das Innovations- und Kompetenzzentrum Hauswirtschaft Baden-Württemberg hat Prof. Dr. Gertrud Winkler in seinen Fachbeirat berufen. Sie ist Studiendekanin des Studiengangs Lebensmittel, Ernährung, Hygiene (LEH) an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, wie das Institut in einer Pressemitteilung informiert. Im Fachbeirat sitzen sieben Vertreter aus Politik, Wissenschaft und Wohlfahrtspflege. Seine Aufgabe ist es, die Arbeit des Innovations- und Kompetenzzentrums zu begleiten. „Ich freue mich, Impulse aus Forschung und Lehre in den Fachbeirat einbringen zu können“, sagt Winkler. Sie trage



Gertrud Winkler
FOTO: HOCHSCHULE

gerne dazu bei, dass die zunehmende gesellschaftliche Relevanz der Hauswirtschaft stärker wahrgenommen wird. So rücken Versorgungsthemen angesichts sich verändernder Strukturen in privaten Haushalten und Betrieben, in denen Menschen leben oder zeitweise versorgt werden, zunehmend in den

Fokus. Im Studiengang LEH wird der wissenschaftlich qualifizierte Nachwuchs für diesen Bereich ausgebildet. Studienanfänger mit Ausbildung zum Hauswirt werden pauschal Vorleistungen angerechnet. Aus beruflichen Weiterqualifikationen können individuell weitere Leistungen angerechnet werden.

Studierende gewinnen Preis mit Fabrikenkonzept

Durch die Idee der vier könnten 800 Millionen Tabletten produziert werden

SIGMARINGEN (sz) - Mit ihrem Konzeptdesign einer Fabrik zur Herstellung von 800 Millionen Tabletten im Jahr haben sich die Studierenden Peter Röckinger, Kathrin Langer, Franziska Mannelli und Niklas Zabel den mit 500 Euro dotierten VIP 3000-Award des Vereins Interessengemeinschaft Pharmabau gesichert. Darüber informiert die Hochschule in einer Pressemitteilung.

Insgesamt traten vor der Fachjury drei Teams mit ihren Konzepten für Produktionsstätten gegeneinander an – sie alle studieren an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen den Masterstudiengang Facility and Process Design. Ein zweites Team plante einen Standort zur Herstellung von Tonika mit einem Produktionsvolumen von 50 Millionen Flaschen im Jahr; das dritte Team widmete sich der Planung einer Produktionsfabrik für 14 verschiedene Fertig-Puffer.

Im Januar präsentierten die Studierenden ihre Projektarbeiten vor ihren Kommilitonen sowie vor Prof. Dr. Enrico Grothe und Ralf Stahl, Leiter des Geschäftsbereichs Reinraum der Firma Kemmlit Bauelemente und Vorstandsmitglied des VIP 3000. Eine Woche später wurden die Gewinner bekannt gegeben. Grothe und Stahl lobten das Gewinnerteam. „Sie haben mit Ihrem Konzept überzeugt und das Wesentliche der Fabrikplanung erkannt“, sagte Ralf Stahl bei der Online-Preisverleihung.

Die Verbindung der Interessengemeinschaft VIP 3000 zur Hochschule Albstadt-Sigmaringen besteht seit 1995. 2015 wurde erstmals der „VIP 3000-Award“ verliehen – er soll Studierende auf dem Gebiet der Life Sciences fördern.

Motivation trifft Karriere und Cyber-Attacken

Diverse VDI-Vorträge sind im Sommersemester online geplant

SIGMARINGEN (sz) - Auch im kommenden Sommersemester finden die VDI-Vorträge an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen online statt. Geplant ist ein Querschnitt durch Themen wie Karriere, Big Data und Cyber-Attacken.

Den Auftakt macht am Mittwoch, 7. April, der Referent Tobias Scheible mit einer Veranstaltung zum Thema Live-Hacking. Wer sich effektiv vor Cyber-Attacken schützen will, sollte wissen, wie Angreifer häufig vorgehen. Im Live-Hacking-Vortrag zeigt Tobias Scheible, wie Angreifer GSM-Wanzen, Mini-GPS-Tracker, versteckte Aufnahmegeräte oder Key- und Screenlogger einsetzen, um Daten zu stehlen und damit Schaden zu verursachen. Teilnehmer erhalten einen Überblick über effektive und praxisnahe Schritte, um die IT-Sicherheit zu Hause und in ihrem Unternehmen zu verbessern. Der Vortrag beginnt um 19.15 Uhr.

Wer sagt, dass das Leben immer leicht sein muss? Am Mittwoch, 28. April, veranstaltet der Förderverein der Hochschule gemeinsam mit der Techniker Krankenkasse einen Motivationsvortrag des Leistungssportlers Andreas Niedrig. Er selbst befreite sich aus seiner Drogenabhängigkeit und wurde zum Top-Athleten. In seinem Webinar zeigt er, wie man erreichbare Ziele für sich erkennen und umsetzen kann. Beginn ist um 17.30 Uhr.

Effektiv Karrierestufen und Führungspositionen ohne Stress und Burn-out erreichen: Darum geht es im VDI-Vortrag am Mittwoch, 12. Mai. In jedem Unternehmen arbeiten Menschen mit vergleichbaren fachlichen Qualifikationen und Karrierezielen. Doch nicht alle können Top-Positionen erreichen: Häufig sind Soft Skills oder die persönliche und soziale Kompetenz entscheidend. Erfolg versprechend ist zu-

sätzlich oft eine ansprechende Arbeitsweise – sehr viele Aufgaben lassen sich zudem mit Projektmanagement- und Lean-Management-Methoden optimieren. Der Referent Wolfram Fischer vermittelt in seinem Vortrag die notwendigen Voraussetzungen – Beginn ist um 19.15 Uhr.

Welche Herausforderungen und Chancen ergeben sich aus dem Zusammenspiel von Big Data, High-Performance-Computing und künstlicher Intelligenz? Man spricht von einer Revolution der künstlichen Intelligenz, bei der Computer aus Daten abgeleitete Modelle erstellen, die eine bessere Vorhersagegenauigkeit haben als Menschen. Der Referent Heiko Jörg Schick von Huawei Technologies gibt in seinem Vortrag am Mittwoch, 19. Mai, Einblicke in die Herausforderungen und Chancen, die sich daraus ergeben. Beginn ist um 19.15 Uhr.



Früher war Andreas Niedrig drogenabhängig, hat die Sucht aber überwunden und es zum Top-Athleten geschafft. Damit möchte er motivieren. FOTO: BERND THISEN/DPA