

Humboldt-Innovation GmbH | Ziegelstraße 30 | 10117 Berlin

Ein Unternehmen der
Humboldt-Universität zu Berlin

Humboldt-Innovation GmbH
Ziegelstraße 30
10117 Berlin

Telefon +49 [30] 2093-70752

info@humboldt-innovation.de
www.humboldt-innovation.de

Sechs Nachwuchsforscher:innen ausgezeichnet

Das Forum Junge Spitzenforschung prämiert die innovativsten Lösungsansätze zum Thema „Food & Nutrients“.

Gestern fand die Abschlussveranstaltung des Wettbewerbs „Forum Junge Spitzenforschung“ statt. Der Wettbewerb wird von der Stiftung Industrieforschung und der Humboldt-Innovation GmbH veranstaltet und richtet sich an herausragende, junge Forscher:innen in Berlin. Insgesamt wurden sechs Teams für ihre Anwendungsideen aus der innovativen Grundlagenforschung im Bereich „Food & Nutrients“ ausgezeichnet. Die Abschlussveranstaltung zum Wettbewerb wurde in Kooperation mit der Freien Universität, der Humboldt-Universität zu Berlin, der Technischen Universität Berlin und der Charité – Universitätsmedizin Berlin ausgerichtet.

Frische Ideen aus der Wissenschaft können einen Anstoß geben, den globalen Herausforderungen unserer Zeit zu begegnen. Dabei leisten junge Wissenschaftler:innen mit ihren anwendungsnahen Forschungsideen einen wichtigen Beitrag. Im Rahmen des diesjährigen Wettbewerbs zum Thema „Food and Nutrients“ wurden Projekten ausgezeichnet, die innovative Ideen im Agrarsektor oder Ernährungssicherheit enzwickeln.

Der Wettbewerb ist mit insgesamt 42.000 EUR dotiert. Die Preisgelder sollen der Weiterführung der Forschung zugutekommen.

Folgende Forschungsprojekte wurden mit ihren Anwendungsideen ausgezeichnet:

1. Platz mit 12.000 Euro: Reduzierung der Allergenität von Milchproteinen – Einsatz optimierter phenolreicher pflanzlicher Rohstoffe in Milchlischgetränken | Dr. Kieserling, Helena; Güterbock, Daniel | Technische Universität Berlin
2. Platz mit 10.000 Euro: OptoVAX | Kundik, Arkadi; Midha, Ankur | Freie Universität Berlin
3. Platz mit 8.000 Euro: POLLY | Landgraf, Tim; Messerich, Marie; Melnikova, Ekaterina | Freie Universität Berlin

Datum

20. November 2024

Geschäftszeichen

–

Ansprechpartner

Carina Braselmann
Leitung Innovation Marketing und Transfer
Telefon +49 [30] 2093-70759
cb@humboldt-innovation.de

Jeweils einen 4. Platz belegten:

Seed Priming zur Induktion eines Kältestress-Gedächtnisses bei Zuckerrüben | Alhariri, Ahmad | Freie Universität Berlin

Vegane Aufschnitt aus fermentiertem Wurzelgemüse | Gaedecke, Dominik; von Ulardt, Isis | Humboldt-Universität zu Berlin

Käfer in Käfern - ein optimiertes Futtermittel für Mehlwürmer | Dr. Rafaluk-Mohr (Rafaluk) | Freie Universität Berlin; Charlotte; Dr. Keil, Claudia | Technische Universität Berlin

Über die Stiftung Industrieforschung

Die Stiftung hat den Zweck, die Forschung auf den die gewerbliche Wirtschaft, namentlich die kleinen und mittleren Unternehmen, besonders interessierenden Gebieten der Betriebswirtschaft, der Organisation und der Technik zu fördern. Die Stiftung Industrieforschung fördert insbesondere junge Forscherinnen und Forscher, die sich auf wissenschaftlicher Basis mit zentralen Forschungsfragen des industriellen Mittelstandes beschäftigen.

www.stiftung-industrieforschung.de

Über die HUMBOLDT-INNOVATION GmbH

Die Humboldt-Innovation GmbH ist die hundertprozentige Tochtergesellschaft der Humboldt-Universität zu Berlin. Als Schnittstelle zur Wirtschaft fördert sie seit 2005 den Wissens- und Technologietransfer der Universität und somit die Realisierung des kommerziellen Potentials innovativer Forschungsergebnisse.

www.humboldt-innovation.de

Weitere Information zu den Forschungsprojekten:

Pitch 1: Seed Priming zur Induktion eines Kältestress-Gedächtnisses bei Zuckerrüben

Alhariri, Ahmad | Freie Universität Berlin

Aufgrund der zunehmenden Erwärmung des Klimas werden die Winter kürzer und die Kältewellen sowohl in den tropischen als auch in den gemäßigten Regionen heftiger und unvorhersehbarer, was das Risiko von Kälteschäden bei stehenden Kulturen wie Zuckerrüben erhöht. Da die Zuckerrübe in den gemäßigten Klimazonen die wichtigste zuckerproduzierende Pflanze ist und in der Regel im Frühjahr angebaut wird, ist ihr Ertrag im Vergleich zu den im Herbst gepflanzten Pflanzen in wärmeren Klimazonen durch eine kurze Saison begrenzt. Wir haben ein wirksames, klimaneutrales und nachhaltiges Verfahren für die Kaltaussaat entwickelt, um bei Zuckerrüben ein Kältestressgedächtnis zu erzeugen. Diese Methode könnte die Vegetationsperiode verlängern, indem sie die Frostresistenz erhöht und eine frühere Aussaat ermöglicht. Durch das Priming-induzierte Gedächtnis können die Sämlinge dem Frost besser widerstehen, wobei die physiologischen Stressreaktionen und die Überlebensrate verbessert werden. Cold Seed Priming stellt eine umweltfreundliche Alternative zum herkömmlichen Kältestress- und Frostmanagement dar. Unser neuer Ansatz unterstützt eine widerstandsfähigere Landwirtschaft und steigert die Erträge bei gleichzeitiger Verringerung der Umweltauswirkungen.

Pitch 2: Reduzierung der Allergenität von Milchproteinen – Einsatz optimierter phenolreicher pflanzlicher Rohstoffe in Milchmodrigen

Dr. Kieserling, Helena; Güterbock, Daniel | Technische Universität Berlin

Kurzbeschreibung: Milchproteine wie Casein und Molkenprotein zählen zu den häufigsten Auslösern von Nahrungsmittelallergien, insbesondere bei Kindern. Aktuelle hypoallergene Alternativen sind oft teuer und technologisch aufwendig, da die Proteine vollständig abgebaut werden müssen. Der Ansatz dieses Projekts zielt auf die strukturelle Modifikation der allergieauslösenden Proteinepitope ab, ohne die Proteine komplett abzubauen. Phenolische Verbindungen aus pflanzlichen Extrakten, wie Apfeltrester, können dabei die allergenen Strukturen maskieren. Dieses Projekt untersucht gezielt diese Reaktionen, um die Allergenität von Milchproteinen zu reduzieren und hypoallergene Milchprodukte wie Milchmodrigen zu entwickeln. Dabei wird auf nachhaltige Extrakte aus Nebenprodukten der Obstverarbeitung gesetzt. Rezepturen und Produktionsprozesse werden so optimiert, dass sie in bestehende Produktionslinien integriert werden können, mit dem Ziel, innovative hypoallergene Produkte zu entwickeln.

Pitch 3: OptoVAX

Kundik, Arkadi; Midha, Ankur | Freie Universität Berlin

Darmparasitosen, insbesondere Spulwurminfektionen, sind weltweit die häufigsten Infektionskrankheiten. Diese Parasiten verursachen in der Tierhaltung wirtschaftliche Verluste in Milliardenhöhe, da sie die Effizienz der Fleischproduktion verringern. Bestehende Behandlungsmethoden sind unzureichend, da sie Reinfektionen nicht wirksam verhindern. Diese

erfolglosen Ansätze zur Bekämpfung von Spulwurminfektionen führen zu einer Kontamination der Umwelt mit toxischen Desinfektionsmitteln und Antibiotika. Impfstoffe können eine entscheidende Rolle bei der Kontrolle der Ausbreitung dieser Krankheiten spielen. Bisherige Impfstudien haben aufgrund inhomogener Behandlungen keinen ausreichenden Schutz gezeigt. Wir entwickeln daher OptoVAX, eine innovative Plattformtechnologie für die Herstellung von abgeschwächten Lebendimpfstoffen mit Hilfe von KI-gesteuerter Optik. OptoVAX hat das Potenzial, den Übergang von der Forschung zur Anwendung zu meistern und sich als neuartige Technologie für Lebendimpfstoffe gegen Parasiten zu etablieren.

Pitch 4: POLLY

Landgraf, Tim; Messerich, Marie; Melnikova, Ekaterina | Freie Universität Berlin

POLLY ist ein autonomer Roboter, der das Sammelverhalten von Honigbienen gezielt lenken und damit die Bestäubungseffizienz in der Landwirtschaft nachhaltig optimieren kann. Sammlerinnen werden ganz ohne menschliche Hilfe trainiert, POLLY zu finden und in sein Inneres zu klettern. Sobald Sammelbienen in POLLY nach Futter suchen, wird ihr Ortsgedächtnis mit optischen Mustern so manipuliert, dass sie, zurück im Bienenstock von viel weiter entfernten Quellen berichten. Bienen nutzen den sogenannten Bienentanz, um ihren Nestkolleginnen anzuzeigen, WO sie wertvolles Futter finden können. POLLY ist das erste System, das ganz ohne den Stock zu öffnen Ortsinformationen zu virtuellen Futterquellen in eine Bienenkolonie einschleusen und damit neue Sammlerinnen rekrutieren kann, die zu den neuen Quellen fliegen. Damit können Honigproduzenten spezifische Mischungen erzeugen und Bestäubungsdienstleister effizienter eine größere Abdeckung erreichen als zuvor. Imkereibetriebe können mit POLLY Einfluss auf die Sammelaktivitäten der Bienen nehmen und damit z.B. Pestizideinträge verringern.

POLLY bietet eine innovative Lösung für den Agrarsektor, um die Auswirkungen des Klimawandels zu mildern und die Nahrungsmittelproduktion durch den Einsatz neuer Technologien effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten.

Pitch 5: Veganer Aufschnitt aus fermentiertem Wurzelgemüse

Gaedecke, Dominik; von Ulardt, Isis | Humboldt-Universität zu Berlin

Das Projekt widmet sich der Entwicklung innovativer, veganer Alternativen zu Rohschinken und Salami auf Basis von Wurzelgemüse und Leguminosenproteinen. Im Gegensatz zu gängigen, soja- oder seitanbasierten Produkten sollen diese Alternativen einen ausgewogenen Nährwert bieten und frei von deklarationspflichtigen Zusatzstoffen sein. Ziel ist es, traditionellen fleischverarbeitenden Betrieben eine einfache und kosteneffiziente Umstellung auf vegane Produkte zu ermöglichen, indem bewährte Wurstherstellungsverfahren neu gedacht werden. Ohne den Einsatz aufwändiger und kostenintensiver Technologien sollen mittelständische Unternehmen Zugang zu einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Produktpalette erhalten, die sich an den wachsenden Markt veganer Lebensmittel richtet.

Pitch 6: Käfer in Käfern - ein optimiertes Futtermittel für Mehlwürmer

Dr. Rafaluk-Mohr | Freie Universität Berlin; Charlotte; Dr. Keil, Claudia | Technische Universität Berlin

Unsere Idee ist es, die Gesundheit von Mehlwürmern, die für die menschliche Ernährung gezüchtet werden, durch die Zugabe von Probiotika und Mikronährstoffen zu optimieren. Die Produktion von Insekten für die menschliche Ernährung ist ein schnell wachsender Industriezweig, dem derzeit große Aufmerksamkeit zuteilwird. Einer der Hauptgründe für dieses Wachstum ist die umweltfreundliche, weltweit zugängliche und nachhaltige Alternative, die Insektenproteine zu herkömmlichem Fleisch bieten. Die Ausbreitung von Krankheiten und die Gesundheit der Insektenkulturen stellen jedoch eine zunehmende Herausforderung dar, wenn diese Industrie weiterwächst. Bisher fehlt es an Lösungen. Mit unseren Forschungsprojekten gehen wir dieses Problem an. Unser Ziel ist es, ein optimiertes Fütterungsregime für Insekten zu entwickeln, das ohne Antibiotika vor Krankheitserregern schützt, indem es mit probiotischen Bakterien angereichert wird, und die Gesundheit des Immunsystems durch Zink- und Eisenergänzung zu maximieren. Wir hoffen, dass unser Fütterungsregime das Wachstum dieser Industrie zu einer Massenproduktion ermöglichen kann, während gleichzeitig die Umweltfreundlichkeit erhalten bleibt, die öffentliche Gesundheit unterstützt wird und ein globaler Zugang möglich ist.