

Wien, am 25. Mai 2023

Sperrfrist: 01.06.2023, 20:00 Uhr

Auszeichnungen für Energiespeicher aus Holz und mehr Verständnis für den Kuhmagen

WIEN, 01. Juni 2023. Österreichs Forschung ist spitze. Zumindest wenn es um die Forschungsausgaben innerhalb der Europäischen Union geht. Jedoch gründet sich der Erfolg der österreichischen Industrie vor allem auf einem innovativen Branchennachwuchs, den es auch zu fördern gilt.

Als sichtbares Zeichen dieser Unterstützung wurden heuer bereits zum 18. Mal die besten HTL-Diplomarbeiten mit dem Borealis Innovation Award ausgezeichnet.

Fachkräftemangel, steigende Energiepreise und die Abhängigkeit von ausländischen Rohstoffen stellen Österreichs Wirtschaft in den letzten Jahren vor immer neue Herausforderungen. Umso wichtiger erweisen sich daher Forschung und Innovationen für die Industrie, um wettbewerbsfähig und erfolgreich zu bleiben.

Vom Rohstoff bis zum Recycling

Die Vielfalt und das Innovationspotential der heimischen Industrie spiegeln sich auch heuer in den ausgezeichneten Diplomarbeiten der jungen Technikerinnen und Techniker wider. So erstreckten sich die eingereichten Beiträge von wasserspeichernden Biopolymerfolien für die Agrarindustrie, über Kunststoffprofilen für Trockenbauwände, bis hin zur Untersuchung des mikrobiellen Wachstums in Babyflaschen und konnten damit bereits aufgrund ihrer Vielfalt die Fachjury beeindrucken.

Letztlich überzeugten jedoch Hannah Parapatics und Elissa Wieland die Jury mit Ihrem neuartigen Prototyp zur Untersuchung der Verdauungsprozesse in Rindermägen und konnten sich über den ersten Platz freuen. Ihre Arbeit soll zur Entwicklung neuer Futtermittel beitragen, welche die Bildung des Treibhausgases Methan im Rindermagen verringern.

Den zweiten Platz belegten Sebastian Fuchs und Lorenz Matzinger mit der Grundlagenuntersuchung von energiespeichernden Aerogelen, also sehr leichten Schäumen, aus Kohlenstoff. Diese auf Holz basierenden Strukturen zeichnen sich durch ihre große Oberfläche aus und sollen zukünftig für Energiespeicher und Brennstoffzellen eingesetzt werden.

Die Vermeidung und Wiederverwendung von Produktionsabfällen war Gegenstand der Untersuchungen von Nik Heß und Moritz Dittenbach, welche mit dem dritten Platz ausgezeichnet wurde. Die Ergebnisse der beiden Kunststofftechniker unterstützen bereits das Recycling von Datenleitungen im Automobilbereich und überzeugten vor allem durch die wirtschaftliche Einsparung von Rohstoffen.

Innovation durch Kooperation

Ein wesentliches Merkmal aller prämierten HTL-Diplomarbeiten ist ihre Praxisnähe. So wurden alle Arbeiten in Kooperation mit Partnern aus der Industrie und Wissenschaft durchgeführt, was zu einer besonders hohen Qualität der Arbeiten führte. „Die Aktualität und der Praxisbezug der ausgezeichneten Arbeiten beweist, dass eine enge Kooperation zwischen Industrie und Ausbildung für beide Seiten einen hohen Nutzen bewirkt“, ist Klemens Reitinger, Abteilungsvorstand des TGM, überzeugt.

Diese Synergie ist auch der Grund für die engen Beziehungen zwischen dem TGM und der österreichischen Industrie, sowie ein Garant für die stets hohe Qualität der ausgebildeten HTL-Absolventinnen und -Absolventen. Die Ausbildung wird im Besonderen durch die Gesellschaft zur Förderung der Kunststofftechnik (GFKT) unterstützt, die in Zusammenarbeit

mit der Industrie die benötigten Maschinen und Anlagen zur Verfügung stellt, sowie die Durchführung von Forschungsprojekten aus der Kunststoffbranche ermöglicht.

Als langjähriger Förderer der Ausbildung hat auch Borealis das Potential einer solchen Kooperation erkannt und ist sich, als eines von Österreichs führenden Industrieunternehmen, seiner Verantwortung gegenüber dem Branchennachwuchs bewusst. Die Unterstützung junger Talente und deren Ausbildung ist Markus Horcher, Director Sustainability & Public Affairs bei Borealis und Präsident der GFKT, daher ein besonderes Anliegen. „In einer globalisierten Welt stellen Innovationskraft und Adaptionfähigkeit, sowohl in sozialer Hinsicht als auch für uns als Unternehmen, wesentliche Fähigkeiten dar, um einen nachhaltigen Beitrag für die Gesellschaft zu leisten“, sagt Horcher. Solch nachhaltige Beiträge liefern unter anderem die durch Borealis geförderten Programme zur Kreislaufwirtschaft in Europa, Afrika und Asien, sowie die Nutzung von Wasserstoff für die Herstellung klimafreundlicher Kunststoffe. „Nur mit einem engagierten jungen Branchennachwuchs werden wir in der Lage sein, nachhaltige und klimabewusste Lösungen für unsere Zukunft zu entwickeln“.

Das Interesse für die Arbeiten der jungen Technikerinnen und Techniker zeigte sich in der erfreulichen großen Teilnehmeranzahl an der Preisverleihung aus Gewerbe und Industrie. So fand die feierliche Verleihung der Borealis Innovation Awards heuer vor über 200 Personen im Festsaal des Technologischen Gewerbemuseums statt.

Borealis Innovation Awards 2023

1. Platz

Diplomarbeit: Entwicklung eines Versuchsaufbaus zur Simulation der ruminalen Fermentation

Projektteam: Hannah Parapatits und Elissa Wieland

Firmenpartner: Veterinärmedizinische Universität Wien



Befüllung einer Messzelle des RUSITEC Systems
(v.l.n.r.: Elissa Wieland, Hannah Parapatits)

Kurzbeschreibung:

Tierversuche werden in der Forschung noch immer regelmäßig durchgeführt, sollen aber zunehmend vermieden werden. Daher etablieren sich sogenannte in-vitro (z. dt. im Reagenzglas) Methoden wie das RUSITEC (= Rumen Simulation TECnique) System. Es simuliert die Fermentationsprozesse im Pansen, also dem Magen, eines Rindes. Hannah Parapatits und Elissa Wieland haben sich im Zuge ihrer Diplomarbeit, in

Kooperation mit dem Institut für Tierernährung und funktionelle Pflanzenstoffe der Veterinärmedizinischen Universität Wien, mit der Entwicklung eines Versuchsaufbaus zur Simulierung der Verdauungsprozesse im Rindermagen auseinandergesetzt. Im Rahmen ihrer Arbeit konnte ein effizient handhabbarer Prototyp hergestellt und eine Möglichkeit zur kontinuierlichen Erfassung von Messdaten geschaffen werden.

2. Platz

Diplomarbeit: Energiespeichermaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen

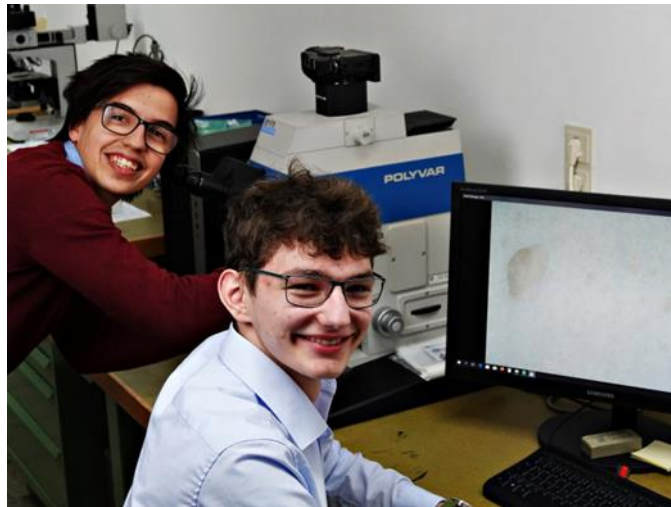
Projektteam: Sebastian Fuchs und Lorenz Matzinger

Firmenpartner: Universität für Bodenkultur Wien

Kurzbeschreibung:

Aerogele sind extrem leichte Feststoffe, die aufgrund ihrer Nanostruktur eine hohe spezifische Oberfläche von bis zu $1000 \text{ m}^2 / \text{g}$ aufweisen. Dadurch sind sie für viele Anwendungen, von der thermischen Hochleistungsisolation bis hin zu neuen Materialien für die Energiegewinnung und Energiespeicherung, interessant.

Vor dem Hintergrund der biobasierten Wirtschaft beschäftigt sich die Universität für Bodenkultur u. a. mit der Entwicklung von Biopolymer-Aerogelen. Im Rahmen der Diplomarbeit wurde daher ein neuer Ansatz zur Herstellung von Kohlenstoffaerogelen aus Zellulose und Lignin entwickelt. Neben der chemischen Modifizierung der Biopolymere wurde auch die Lösungsmittelentfernung mittels überkritischem Kohlenstoffdioxid optimiert und erste Muster mit hervorragenden Eigenschaften hergestellt.



Untersuchung der Schaumstruktur am Mikroskop
(v.l.n.r.: Sebastian Fuchs, Lorenz Matzinger)

3. Platz

Diplomarbeit: Nachhaltige Nutzung von Kunststoffen in der Automobilindustrie

Projektteam: Moritz Dittenbach und Nik Heß

Firmenpartner: Gebauer & Griller Kabelwerke GmbH

Kurzbeschreibung:

Während zunehmend intelligente Systeme wie Park- und Spurhalteassistenten in Elektrofahrzeugen den Fahrkomfort und die Sicherheit erhöhen, benötigen die verbauten Sensoren eine Vielzahl an Datenleitungen, welche die gesammelten Informationen übermitteln. Der bei der Herstellung dieser Datenleitungen entstehende Ausschuss wurde bislang aus Qualitätsgründen nicht wiederverwendet.

Ziel dieser Arbeit war daher die Untersuchung der Recyclingfähigkeit hochwertiger Kabelummantelungen, wie auch die Entwicklung einer Lösung zur Rückführbarkeit in den Prozess. In enger Kooperation mit Gebauer & Griller Kabelwerke wurden hierzu technische

Kunststoffe hinsichtlich der qualitativen und ökonomischen Recyclingfähigkeit untersucht. Die somit erlangten Erkenntnisse erlauben auch bereits die Nutzung von Produktionsabfällen im Sinne einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft.



Bestimmung mechanischer Eigenschaften mittels Zugprüfung
(v.l.n.r.: Nik Heß, Moritz Dittenbach)

ENDE

Rückfragekontakt:

Christopher Fischer
TGM - Die Schule der Technik, Wexstraße 19-23, 1200 Wien
e-Mail: cfischer@tgm.ac.at; Tel.-Nr.: (01) 33126-557

Fotos (honorarfrei verwendbar)

Copyright: © GFKT (Gesellschaft zur Förderung der Kunststofftechnik)
Die dargestellten Fotos können unter untenstehenden Link in höherer Auflösung abgerufen werden.
Ab 02.06.2023 stehen weiters noch Fotos der Preisverleihung online zur Verfügung.

<https://magentacloud.de/s/zmDrZNNjck3goQx>

Über TGM

TGM – Die Schule der Technik ist mit rund 2.800 Schülerinnen und Schülern, sowie über 300 Lehrkräften die größte HTL Wiens. Das Ausbildungsangebot umfasst Biomedizin- und Gesundheitstechnik, Elektronik und Technische Informatik, Elektrotechnik, Informationstechnologie, Kunststoff- und Umwelttechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen.

www.tgm.ac.at

Über Borealis

Borealis ist einer der global führenden Anbieter fortschrittlicher und kreislauforientierter Polyolefinlösungen und europäischer Marktführer im Bereich des Polyolefin-Recyclings. In Europa sind wir Marktführer in den Bereichen Basischemikalien und Pflanzennährstoffe. Wir nutzen unsere Expertise im Zusammenhang mit Polymeren und unsere jahrzehntelange Erfahrung, um innovative und kreislauforientierte Materiallösungen mit Mehrwert für Schlüsselindustrien wie Konsumgüter, Energie, Healthcare, Infrastruktur und Mobilität zu liefern.

Indem wir essentielle Ressourcen für ein nachhaltiges Leben neu erfinden, bauen wir auf unser Bekenntnis zur Sicherheit, auf unsere Mitarbeiter und auf Exzellenz, während wir den Umstieg auf eine Kreislaufwirtschaft beschleunigen und unseren geographischen Fußabdruck für unsere Kunden auf der ganzen Welt erweitern.

Borealis hat die Konzernzentrale in Wien, Österreich, beschäftigt rund 7.600 Mitarbeiter und ist in mehr als 120 Ländern aktiv. Im Jahr 2022 erwirtschafteten wir einen Nettogewinn von EUR 2,1 Milliarden. Borealis steht zu 75 % im Eigentum der OMV, einem integrierten, internationalen Erdgasunternehmen mit Sitz in Österreich, sowie zu 25 % im Eigentum der Abu Dhabi National Oil Company, ADNOC, mit Sitz in den Vereinigten Arabischen Emiraten. Gemeinsam mit zwei wichtigen Joint Ventures – Borouge (mit ADNOC, mit Firmensitz in den VAE) und Baystar™ (mit TotalEnergies, in den USA), liefert Borealis Produkte und Dienstleistungen für Kunden auf der ganzen Welt.

www.borealisgroup.com | www.borealiseverminds.com

Über GFKT

Die Gesellschaft zur Förderung der Kunststofftechnik (GFKT) unterstützt die Ausbildung von jungen Kunststoffingenieurinnen und Kunststoffingenieuren an der Höheren Technischen Bundeslehr- und Versuchsanstalt (HTBLVA) Wien XX, welche besser als TGM – Die Schule der Technik bekannt ist. Die dafür benötigten Maschinen und Anlagen werden hierzu in Zusammenarbeit mit der Industrie zur Verfügung gestellt.

Auch wird die Durchführung von Forschungsprojekten aus der Kunststoffbranche unterstützt. Die GFKT hat hierfür das Laboratorium für Kunststofftechnik (LKT GmbH) gegründet, welches sich als zuverlässiger Partner für nationale und internationale Projekte in der Forschung und Entwicklung versteht.

<https://www.lkt-tgm.at/gfkt>
