

BEST PRACTICE TECHNOLOGIETRANSFER

Naturstein und Glas optimal verbunden:

Innovation sichert Tangermünder Firma Marktvorteil*

Innovationen gehören bei der Tangermünder Firma Naturstein Gehr zur Tradition. Ein neues Projekt wagte Geschäftsführer Lars Gehr vor zwei Jahren, um seine eigenen Ideen für Leichtbauelemente aus Naturstein und Glas zu verwirklichen. Für den sicheren Erfolg ging er eine Kooperation mit der Firma Hohenstein Isolierglas und Wissenschaftlern des Industrielabors „Funktionsoptimierter Leichtbau“ der Hochschule Magdeburg-Stendal ein. Mit dem Ergebnis sind die Firmen auf die teuren Standardlösungen aus der Branche nicht mehr angewiesen.

Innovation aus Tradition

Der erste Eindruck vom Firmensitz in Tangermünde täuscht. „Grabsteine sind schon lange nur noch ein Teil unseres Geschäfts“, erklärt Lars Gehr, der zu DDR-Zeiten Steinmetz gelernt und Bauwesen studiert hat. Hätte es den Studiengang Steintechnik gege-



Brennt für sein Fach und Innovationen: Lars Gehr zeigt, wie lichtdurchlässig Naturstein sein kann. Bilder (2) KAT-Netzwerk.

ben, wäre das seine erste Wahl gewesen. Als sein Vater den Tangermünder Steinmetzbetrieb 1980 übernahm, brachte er diesen schnell in neues Fahrwasser. Heute besitzt das Familienunternehmen einen guten Namen als Spezialist für besondere Steinmetzarbeiten wie zum Beispiel im Fassaden- und Schiffbau. „Dabei sind wir insbesondere auf leichte, tragfähige Naturstein-Paneele angewiesen“, sagt Lars Gehr, der die Geschäftsführung im Jahr 2000 vollständig übernommen hat.

Herausforderung Glas-Naturstein-Fassade

„Ich habe schon viele Firmen bei dem Versuch scheitern sehen, Granit oder Marmor mit Glas als Schutz vor Witterung zu verbinden“, erzählt er. Erst vor kurzem stand er in Spanien vor einer Glas-Naturstein-Fassade, zwischen die feuchte Atlantikluft gekrabbelt war und dabei hässliche Flecken und Blasen hinterließ. Ein weiteres Problem ist, dass Naturstein beim Schleifen auf drei oder vier Millimeter leicht bricht und stabilisiert werden muss. Seine Suche nach dem optimalen Leichtbauelement führte Lars Gehr schließlich in das Industrielabor „Funktionsoptimierter Leichtbau“ auf den Campus der Hochschule Magdeburg-Stendal. Hier bestimmen Harze, Klebstoffe und Faser-Kunststoffverbunde hinter abgeriegelten Glasvitrinen das Bild.

Projektsteckbrief

Leichtbaufassadenelemente aus Naturstein

Partner

Naturstein Gehr GmbH aus Tangermünde

Hohenstein Isolierglas GmbH aus Jerichow/Redekin

Hochschule Magdeburg-Stendal mit dem Industrielabor „Funktionsoptimierter Leichtbau“

Ziel und Verlauf des Projekts

Stabilisierung von verschiedenen Natursteinen mit Hilfe eines Kunststoffverbundes

Schaffung einer nachhaltigen und witterungsbeständigen Verbindung aus Glas und Naturstein zu einem wärmebrückenfreien Leichtbaufassadenelement inklusive Anbindungssystem

Ergebnis

Leichtbaufassadenelement aus Naturstein und Glas mit innovativem Anbindungssystem. Das Element ist mit ca. 160 kg nicht halb so schwer wie vergleichbare Fassadenelemente aus 30 mm dicken Naturstein-Platten.

Das Ergebnis konnte sich bereits sehen lassen: Am 11. Juni 2015 hatte das innovative Leichtbauelement als Best-Practice-Beispiel auf einer Veranstaltung der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) seinen ersten Auftritt.

Zeitraumen

Juli 2013 bis Juni 2015

Finanzierung/Förderung

Gefördert durch Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

Kontakte

Naturstein Gehr, Geschäftsführer Lars

Giallo Atlantide und Rosso Verona

„Die Bearbeitung von Naturstein war auch für uns eine neue Erfahrung“, erzählt Julia Hosse, die seit 2011 zum Team um Laborleiter Prof. Dr.-Ing. Jürgen Häberle gehört und gerade den Abschlussbericht für das aus Drittmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) finanzierte Projekt schreibt. Sie zeigt auf Steinproben aus dem Hause Gehr: den goldgelben Kalkstein Giallo Atlantide und den italienischen Marmor Rosso Verona. Schön, aber zerbrechlich. Exklusiv, aber nicht witterungsbeständig.

Hand in Hand: Die Firmen mit dem Industrielabor der Hochschule Magdeburg-Stendal

Um die Probleme zu lösen, haben Firmen und Wissenschaftler Hand in Hand gearbeitet. Nachdem für den Naturstein die richtige Kunststoffarmierung zur Stabilisierung gefunden war, gingen die Prototypen aus dem Industrielabor nach Tangermünde zum Dünnschliff und von hier aus zur Firma Hohenstein nach Jerichow/Redekin, um den Naturstein unter Vakuum mit Glas zu verbinden. Flankiert war dieser Weg von zahlreichen Recherchen und Tests. „Das Ergebnis sollte ein Prototyp sein, mit dem die Firmen sofort in Produktion gehen können“, erklärt Julia Hosse.



Julia Hosse erklärt das innovative Leichtbaufassadenelement. Hier im Industrielabor „Funktionsoptimierter Leichtbau“ wurde die optimale Verbindung von Glas und Naturstein gefunden.

Die optimale Verbindung

Nach zwei Jahren war sie schließlich gefunden: die optimale Verbindung aus Glas, Thermoplastfolie, Naturstein und Glasfaserverstärktem Kunststoff. Details bleiben das Geheimnis der drei Partner. „Wir wollen die Leichtbaufassadenelemente über eine gemeinsame Gesellschaft vertreiben“, berichtet Lars Gehr von seinen Plänen mit der Firma Hohenstein Isolierglas. Damit hofft er auf eine bessere Position für sich und seine 20 Mitarbeiter, wenn es um die Vergabe neuer Aufträge geht. Vor allem im exklusiven Innenausbau und für Fassaden kultureller Einrichtungen, aber auch privater Eigenheime sei Naturstein ein gefragter Werkstoff.

Neue Ideen aus Naturstein

„In dünn geschliffenem Naturstein steckt noch viel Potenzial, wie Forschungsergebnisse aus der Mineralogie immer wieder zeigen. Er ist nicht nur leichter, sondern auch lichtdurchlässig – eine Eigenschaft, die wir bis jetzt kaum für unser Gewerbe genutzt

Gehr, Tel.: 039 322 – 98 00, E-Mail: service@naturstein-gehr.de

Hohenstein Isolierglas, Tel.: 03 93 41 – 972 0, E-Mail: post@hohenstein-isolierglas.de

Hochschule Magdeburg-Stendal, Industrielabor „Funktionsoptimierten Leichtbau“, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Häberle, Tel.: 0391 – 886 49 66, E-Mail: juergen.haeberle@hs-magdeburg.de, www.funktionsoptimierter-leichtbau.de

Anfragen an die Hochschule Magdeburg-Stendal: Peter Rauschenbach, Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung, peter.rauschenbach@hs-magdeburg.de, 0391 – 886 4554

haben“, blickt Lars Gehr in die Zukunft. Dass hinter diesen Ideen nicht nur die Leidenschaft für ein Handwerk steht, sondern auch unternehmerisches Denken, zeigt der Blick in die Vergangenheit. „Als einer der ersten Steinmetzbetriebe in Europa haben wir 1999 eine 5-achsige CNC-Maschine angeschafft. Das ist inzwischen ein alter Hut. Aber wegen des Knowhows, das wir mit dieser Maschine gesammelt haben, fragen uns bis heute Betriebe für schwierige Arbeiten an Natursteinen an“, so Lars Gehr.

* Wenn in dieser Pressemitteilung von Wissenschaftlern oder Forschern, Unternehmern, Existenzgründern, Studierenden, Teilnehmern oder Interessenten die Rede ist, sind damit sowohl weibliche als auch männliche Vertreter gemeint.

KATalysiert

Das Industrielabor „Funktionsoptimierter Leichtbau“ wurde seit 2008 mit Mitteln der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Kooperation mit dem KAT aufgebaut. Ziel ist es, Unternehmen der Region, insbesondere KMU, den Zugang zu innovativen Leichtbau-Technologien zu ermöglichen und deren Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen.

Der Wissens- und Technologietransfer findet auf mehreren Ebenen statt: von der individuellen Beratung über innerbetriebliche Aus- und Weiterbildung bis hin zu kooperativen Forschungsprojekten. Die Kernkompetenzen des Industrielabors liegen in den Gebieten der Faser-Kunststoffverbunde (FKV), der Klebtechnik und des Leichtbaus. Sie sind Querschnittsthemen, die in zahlreichen Branchen Anknüpfungspunkte finden.

LABORVORSTELLUNG

Von der Zelle zum Produkt:

Innovationslabor Algenbiotechnologie der Hochschule Anhalt*

Sofort meint man, dass Algen freundliche Wesen sein müssen, denn ihre leuchtenden Grün-Blau- und Orange-Rottöne geben dem Labor für Algenbiotechnologie eine sehr farbenfrohe Stimmung. Wir sind im Fachbereich Biowissenschaften und Prozesstechnik der Hochschule Anhalt Köthen, im Reich von Prof. Carola Griehl. Das Labor für Algenbiotechnologie wurde im Jahr 2001 von ihr gegründet. Es hat einen herausragenden Ruf in der internationalen Algenforschung und bildet in Sachsen-Anhalt einen wichtigen Schwerpunkt der angewandten Forschung.

Wichtiger Grundstoff für Arzneien, Lebensmittel und Kosmetika

Auf die Frage nach den freundlichen Farben lächelt Prof. Griehl zustimmend: „Algen bilden neben dem grünlichen Chlorophyll auch andere Photosynthesepigmente, wie Carotinoide, die vor allem die orangenen bis roten Farbtöne hervorrufen.“ Diese Inhaltsstoffe sind nicht nur schön, sondern auch sehr nützlich, weil sie als natürliche Antioxidantien den menschlichen Körper bei der Abwehr von freien Radikalen unterstützen. Freie Sauerstoffradikale werden in den meisten Zellen als Nebenprodukte des aeroben Zellstoffwechsels gebildet. Es handelt sich hierbei um sehr reaktionsfähige Verbindungen mit ungepaarten Elektronen, die Biomoleküle attackieren und schädigen können. Deshalb gelten sie als Ursache vieler Krankheiten – von Hautalterung bis Krebs. Algen sind demnach ein wichtiger Grundstoff für Arzneien, Lebensmittel und Kosmetika. Aber längst nicht nur dies, denn Algen gelten als Rohstoffe der Zukunft, da sie wichtige Kandidaten für alternative Treibstoffe, Erdölersatz oder hochwertige Tierfutter sind.



Prof. Carola Griehl und Doktorand Stefan Matthes vor den sogenannten Tannenbaum-Reaktoren zur Produktion von Algen-Biomasse.

Bilder (2): C. Griehl, M. Salisch.

Labor-Steckbrief

Innovationslabor Algenbiotechnologie

Standort

Hochschule Anhalt, Bernburger Str. 55, 06366 Köthen, Geb. 02 – Grünes Gebäude, Erdgeschoss, Raum 0.04

Das Innovationslabor Algenbiotechnologie ist organisatorisch im Center of Life Sciences der Hochschule Anhalt angesiedelt.

Ausstattung

Methodenspektrum:

Kultivierung von Mikroalgen in Bioreaktoren unterschiedlicher apparativer Ausführung wie Rühr-, Blasensäulen-, Photobioreaktoren (Labormaßstab 1-5 L, halbtechnischer Maßstab 10-75 L, technischer Maßstab 200-1300 L)

Etablierung von Makroalgenzellkulturen (bis 2 L)

Extraktions- und chromatographische Verfahren der Stofftrennung und -isolierung zur Aufbereitung von Biosuspensionen im analytischen und präparativem Maßstab

analytische Methoden zur Strukturaufklärung von Stoffwechselmetaboliten (LC-MSn, GC-MSn, RP-HPLC, IR)

Bioassays (Agar-Diffusionstest, DPPH, Ellman-Assay u. a.) zur Prüfung der biologischen Aktivität der Algeninhaltsstoffe

Schwerpunkte:

Isolierung und Charakterisierung von Wirkstoffen aus Algen für die zunehmend alternde Gesellschaft; Projektpartner: Leibniz-IPB Halle, Fraunhofer IZI Halle

Gewinnung von Carotinoiden und Lipiden (Öle, PUFAs, Sulfolipide) aus Mikroalgen; Projektpartner: Linbec UG Köthen, Salata GmbH Potsdam, Universität Göttingen Universität Leipzig, GICON - Großmann Ingenieur Consult

Erst ein Teil der 500.000 Arten sind erforscht

„Ich bin umgeben von Algen. Ich esse Algen, ich creme mich mit Algen ein und ich verbringe viel Zeit mit ihnen.“ Carola Griehl strahlt eine ansteckende Begeisterung für ihren Forschungsgegenstand aus, die zugleich rational sehr stichhaltig ist. „Letztlich haben Algen unser menschliches Leben erst möglich gemacht, indem sie im Laufe der Erdgeschichte die Sauerstoffatmosphäre unseres Planeten aufgebaut haben. Sie vertilgen klimaschädliches Kohlendioxid und machen aus den geringsten Zutaten mit Hilfe von Sonnenlicht die tollsten Sachen“, fasst Prof. Griehl die Eigenschaften dieser Organismen zusammen, deren Potentiale längst nicht erschöpfend ausgelotet sind. Denn von über 500.000 geschätzten Arten sind bislang rund 4.0000 klassifiziert und nur wenige davon werden wirtschaftlich genutzt. An dieser Situation setzt das Konzept des Innovationslabors an, das Algen buchstäblich von der Zelle zum vermarktungsfähigen Produkt erforscht und entwickelt.



Bringt Algen-Proben auch schon mal aus dem Urlaub mit: Wissenschaftler Mario Salisch.

Finden, Sammeln, Untersuchen

Im ersten Schritt dieser Anordnung werden die Algen kultiviert und gesammelt. Grundlage dafür sind wenige Arten aus anderen Algensammlungen und überwiegend Proben, die Labor-Mitarbeiter Mario Salisch auch schon mal von seinen Urlaubsreisen mitbringt oder gezielt der Natur entnimmt. In Petrischalen vereinzelt der Wissenschaftler die Organismen und vermehrt sie, bis sie unialgal und axenisch, also als singuläre Algenart vorliegen und frei von Kontaminationen sind. Mit rund 70 Arten aus anderen Sammlungen und rund 250 eigenen Isolationen ist dies die einzige Stammsammlung in Mitteldeutschland. „Andere Labore arbeiten mit bekannten Arten und Sammlungen“, erklärt Mario Salisch das hiesige Vorgehen, „aber wenn wir Neues entdecken wollen, dann müssen wir uns auf die Suche begeben.“ Erste Untersuchungen unternimmt er dann in kleinen Kulturen im Schüttelkolben.

Wieviel Licht braucht die Alge?

Wieviel Licht braucht die Alge, wie viele Nährstoffe und wie reagiert sie auf physikalische Einflüsse wie Bewegungen des Wassers? Diese und andere Fragen werden in weiteren Untersuchungen unter reproduzierbaren Bedingungen in größeren Blasen-säulen unternommen. Hier werden Auswirkungen von Umwelteinflüssen, die Ausbeute an Biomasse oder auch die Geschwindigkeit des Algenwachstums genau festgestellt. Diese Eigenschaften lassen Schlüsse zu, wie bioreaktorfähig diese Algenarten sind, ob sie also in technologischen Verfahren gezüchtet und für spätere Produkte zugänglich gemacht werden können. Denn von den bekannten Algen werden bislang nur 10 bis

GmbH Bitterfeld-Wolfen

Entwicklung eines neuen modularen Photobioreaktorsystems für eine effizientere Herstellung von Algenbiomasse: Tannenbaumreaktoren; Aufbau eines Biosolarzentrums in Kooperation mit der GICON GmbH an der HSA 2011 – 2016

Entwicklung gesundheitsprotektiv wirkender Nahrungsergänzungs- und Futtermittel auf Basis von Mikroalgen; Projektpartner: GICON - Großmann Ingenieur Consult GmbH Bitterfeld-Wolfen

Etablierung prozessbegleitender Messmethoden zur Online-Bestimmung von Inhaltsstoffen und Erntezeitpunkten; Projektpartner: Universität Leipzig, Labortechnik Regener GmbH

Vergärung von Algenbiomasse und landwirtschaftlichen Reststoffen
Projektpartner: BTN Biotechnologie Nordhausen GmbH, GICON - Großmann Ingenieur Consult GmbH Bitterfeld-Wolfen

Mehr zu einzelnen Projekten auf unserer Homepage kat-netzwerk.de

Anfragen und Ansprechpartner

Prof. Dr. Carola Griehl: c.griehl@bwp.hs-anhalt.de

Homepage des Labors www.bwp.hs-anhalt.de/forschung/arbeitsgruppen/biochemie-algenbiotechnologie.html

15 Arten in technischem Maßstab kultiviert und vermarktet. An diese Untersuchungen knüpfen viele einzelne Forschungsthemen und -kooperationen an, die Inhaltsstoffe und Wirkweisen einzelner Algen in den Blick nehmen. Aktuell sind dies etwa Forschungen zur Alzheimer-Prävention, die 2013 mit dem Hugo-Junkers-Preis als „Innovativstes Vorhaben der Grundlagenforschung“ ausgezeichnet wurden.

Kontinuierliche Produktion von Algen-Biomasse

Die mittelgroßen Versuchsanordnungen in Blasensäulen werden im nächsten Schritt in einen viel größeren Maßstab umgesetzt und fortgeführt. Denn eine industrielle Nutzung von Algen ist bislang noch sehr anfällig gegen äußere Störfaktoren wie Temperaturschwankungen oder Lichtveränderungen. Deshalb kann sich die Algenproduktion in großem Maßstab erst durchsetzen, wenn die Prozesse effektiv und produktiv gestaltet werden können. Das Verfahren zur Biomasse-Gewinnung entwickelte das Team von Carola Griehl in einem langjährigen Kooperationsprojekt mit der Dresdner Firma GICON, die einen neuen Reaktortyp patentiert haben. In der Kategorie „Innovativste Allianz“ wurden die Forschungsarbeiten hierzu ebenfalls 2013 mit dem Hugo-Junkers-Preis für Forschung und Innovation aus Sachsen-Anhalt ausgezeichnet. Aktuell beschäftigt sich vor allem Stefan Matthes in seiner Doktorarbeit mit der weiteren Prozessentwicklung.

Erfolge mit Versuchsanordnungen im Innovationslabor

Die sogenannten Tannenbaum-Reaktoren erinnern ein wenig an übergroße Räuberhüte aus gewickelten Schläuchen. „Die Tannenbaumform ist der Natur entnommen. So können wir eine sehr gleichmäßige Sonneneinstrahlung sichern“, erklärt Stefan Matthes. Außerdem werden über getrennte Kühl- und Heizkreisläufe Temperaturschwankungen aufgefangen. Carola Griehl und Stefan Matthes können einen Rekord melden, denn seit einem Jahr produzieren diese Reaktoren ununterbrochen Biomasse. „Das ist in unseren gemäßigten Breitengraden einzigartig“, freuen sich die beiden Wissenschaftler.

Ernährungs- und Rohstoffquelle für Mensch und Tier

Auf die Frage, welchen Beitrag sie in den Förderungen des KAT sieht, sagt Carola Griehl spontan: „Ohne KAT-Förderung hätte ich diesen Stand nicht erreicht.“ Gelingt es, Algen-Biomasse kontinuierlich und effektiv zu produzieren, dann könnten Algen bald auch auf andere Weise den Planeten bewohnbar erhalten. Ohne Insektizide und Herbizide und ohne Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion könnten Algen die Grundlage einer neuen Energiewende werden und Mensch wie Tier als Ernährungs- und Rohstoffquelle nützen. Diese farbenfrohe Vision verfolgt Prof. Griehl „von der Zelle zum Produkt“.

* Wenn in dieser Pressemitteilung von Wissenschaftlern oder Forschern, Unternehmern, Existenzgründern, Studierenden, Teilnehmern oder Interessenten die Rede ist, sind damit sowohl weibliche als auch männliche Vertreter gemeint.

KATalysiert

Das Innovationslabor für Algen-biotechnologie an der Hochschule Anhalt wurde im Jahr 2001 von Prof. Carola Griehl gegründet und im Aufbau durch KAT-Mittel unterstützt.

Es hat einen herausragenden Ruf in der internationalen Algenforschung und bildet in Sachsen-Anhalt einen wichtigen Schwerpunkt der angewandten Forschung.

INTERVIEW

Forschungsförderung neu gedacht:

Prof. Georg Westermann über das Application Lab an der Hochschule Harz*

Seit zwei Jahren gibt es an der Hochschule Harz das Application Lab: Drei Mitarbeiter unterstützen die Professoren der Hochschule bei der Entwicklung neuer Forschungsprojekte. Die Aktivitäten reichen von der Projektdefinition über die Suche nach geeigneten Unternehmenspartnern bis zur Sicherung der Finanzierung. Im Interview berichtet der Initiator des Application Lab, Prof. Georg Westermann, über die Arbeit und erste Erfolge. Er ist an der Hochschule Harz seit 2012 Prorektor für Forschung und Internationales.



Prof. Georg Westermann

Herr Prof. Westermann, warum war es nötig, das Application Lab zu gründen?

Für Wissenschaftler von Fachhochschulen ist es schwerer als für Universitätsprofessoren zu forschen, da sie im Normalfall kein Personal haben. Das ist ein bekanntes Problem und hat sich in meinen Gesprächen mit meinen Kollegen noch einmal bestätigt. Deshalb wollten wir personelle Kapazitäten mit entsprechendem Knowhow schaffen. Hinzu kam, dass das KAT-Netzwerk seit 2013 vor allem den Forschungstransfer fördern soll.

Das heißt, das Application Lab wird komplett aus KAT-Mitteln finanziert?

Richtig. Gemäß unserem politischen Auftrag fördern wir keine reinen Forschungs- und Entwicklungsprojekte mehr, sondern eine Infrastruktur, über die Forschung und Entwicklung realisiert werden soll. Zur Finanzierung der Forschung setzen wir auf Programme auf Landes- und Bundesebene, EU-Fördermittel und Stiftungsgelder.

Wie ist die Resonanz auf Ihr Angebot?

Die ohnehin forschungsstarken Professoren sind dankbar für die zusätzliche Unterstützung und begrüßen das Application Lab sehr. Wir konnten aber auch andere Kollegen dafür gewinnen Projekte zu initiieren. Besonders freut uns die Resonanz der

Infos und Kontakt

Forschungsprojekte an der Hochschule Harz und der Service des Application Lab im Einzelnen sind unter folgendem Link einsehbar: www.hs-harz.de/forschung/application-lab/.

Derzeit beteiligt sich das Team des Application Lab gemeinsam mit Partnern unter anderem intensiv an der Erarbeitung einer Demografie-Innovationsstrategie, die im Rahmen eines BMBF-geförderten Projekts entstehen soll.

Prof. Georg Westermann, Tel.: 03943 – 659 235, E-Mail: gwestermann@hs-harz.de

* Wenn in dieser Pressemitteilung von Wissenschaftlern oder Forschern, Unternehmern, Existenzgründern, Studierenden, Teilnehmern oder Interessenten die Rede ist, sind damit sowohl weibliche als auch männliche Vertreter gemeint.

Wirtschaft: Die Anträge wurden gemeinschaftlich mit Unternehmen und Vereinen aus der Region sowie kommunalen Verwaltungen erarbeitet.

Wie zufrieden sind Sie mit dem Ergebnis insgesamt nach 2 Jahren?

Das Antragskonzept hat sich bewährt. Dafür spricht, dass sich bereits andere Hochschulen für das Modell interessieren. Aber auch die Zahlen: Das Application Lab hat in den vergangenen beiden Jahren 41 Förderanträge und Angebote erarbeitet oder begleitet. 14 Anträge wurden bereits bewilligt, weitere 12 werden aktuell geprüft. Damit konnten insgesamt mehr als 200.000 Euro an Forschungsmitteln für die Hochschule und ihre Institute sowie rund 1 Million Euro für die Partner aus Wirtschaft und Verwaltung eingeworben werden.

PROJEKTABSCHLUSS

InfraKopter an der Hochschule Harz:

Innovation hilft bereits in der Landwirtschaft*

Im November 2014 berichteten wir über das Projekt „InfraKopter“ an der Hochschule Harz, das im Mai dieses Jahres seinen Abschluss fand. Aus diesem Anlass stellte sich der Projektleiter Prof. Frieder Stolzenburg noch einmal unseren Fragen.

Herr Prof. Stolzenburg, ist es Ihnen gelungen, einen Flugroboter für komplexe Infrarotaufnahmen zu entwickeln?

Ja. Das Projektziel, aus vielen Infrarotaufnahmen ein Gesamtbild durch sogenanntes Stitching zusammensetzen, wurde erreicht, und zwar sowohl im Nah- als auch im Fern-Infrarotbereich (Wärmebilder). Gerade in der Schlussphase des Projekts konnten interessante Infrarot-Aufnahmen bei Testbefliegungen gemacht werden. Zum Beispiel konnten wir Wärmebilder einer Photovoltaik-Anlage erstellen und eine archäologisch bedeutsame Fläche untersuchen.

Gab es noch andere Forschungsergebnisse, die so nicht zu erwarten waren?

Es stellte sich heraus, dass bei Tage die Wärmebild-Fotografie wegen des Schattens der Sonne nur wenig aussagekräftige Ergebnisse liefert, speziell für archäologische Anwendungen. Hier führen wir derzeit noch Langzeitversuche durch, um die unterschiedlichen Erwärmungs- und Abkühlungsverläufe verschiedener Materialien im Tagesverlauf zu analysieren.

Gibt es bereits erste Erfolge beim Einsatz des InfraKopters?

Der Markt zum Einsatz von Multikoptern mit Infrarotkameras entwickelt sich noch. Erste Aufträge und Kontakte erfolgten aber, unter anderem mit Unternehmen im Bereich der Landwirtschaft.

Planen Sie weitere, ähnliche Forschungsprojekte?

Zusammen mit dem Julius-Kühn-Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen in Deutschland ist ein vielversprechendes, größeres Forschungsprojekt angedacht. Ein Projektantrag (Skizze) zum Thema Big Data in der Landwirtschaft, bei dem Multikopter zur Unkraut-Identifikation eingesetzt werden sollen, wurde beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft eingereicht.

Die Interviews führte Claudia Kusebauch.

Infos und Kontakt

Weitere Informationen zum Projekt sowie zum Labor Mobile Systeme an der Hochschule Harz unter www.labmobsys.hs-harz.de.

Prof. Frieder Stolzenburg, Tel.: 03943 – 659 333, E-Mail: fstolzenburg@hs-harz.de

* Wenn in dieser Pressemitteilung von Wissenschaftlern oder Forschern, Unternehmern, Existenzgründern, Studierenden, Teilnehmern oder Interessenten die Rede ist, sind damit sowohl weibliche als auch männliche Vertreter gemeint.

KAT-MELDUNGEN

Hochschule Harz

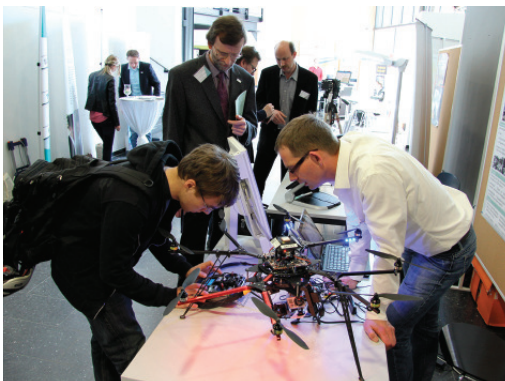
Forschungsshow bringt Wissenschaft und Wirtschaft zueinander

Verständlich, mitreißend und schnell zeigten Wissenschaftler am 6. Mai einmal mehr, welches Potenzial in ihnen steckt. Anlass war die zweite Forschungsshow auf dem Wernigeröder Campus. Im Publikum saßen rund 140 Vertreter von verschiedenen Hochschulen des Landes, Unternehmer, Vertreter von Kommunen und Netzwerkpartner. „Gerade der Kontakt zu potenziellen Forschungspartnern aus Unternehmen in der Region ist für uns als Fachhochschule von großer Bedeutung“, sagte Prof. Georg Westermann, Initiator und Prorektor für Forschung und Internationales an der Hochschule Harz, welche Teil des Kompetenznetzwerks für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT) in Sachsen-Anhalt ist.

So warben die Wissenschaftler beim Elevator Pitch in nur zwei Minuten für ihre Forschungsprojekte. Beim Science Slam traten sie gegeneinander an und ließen vom Publikum den besten Vortrag küren. Gewonnen hat in diesem Jahr der angehende Wirtschaftspsychologe Lukas Röseler mit einem Vortrag über die psychologischen Tricks erfolgreicher eBay-Verkäuferinnen und -Verkäufer. Prof. Georg Westerman und sein Team freuten sich über die positive Resonanz: „Im Vergleich zu 2013 haben wir bei den Teilnehmern um rund 40 Prozent zugelegt. Jetzt stehen unser Application Lab sowie unser KAT-Knowledge Broker Thomas Lohr allen Forschungsinteressenten aus Wirtschaft und Verwaltung gern für Projektanfragen zur Verfügung.“

Mehr Bilder von der Forschungsshow 2015 unter www.forschungsshow.de

Informationen über die Arbeit der Stabsstelle Forschung sowie des Application Lab der Hochschule Harz unter www.hs-harz.de/forschung/application-lab.



Forschung zum Anfassen, verständlich und mitreißend präsentierten Wissenschaftler am 6. Mai. Eröffnet wurde die Forschungsshow vom Rektor der Hochschule Harz, Prof. Armin Willingmann. Bilder (3) Hochschule Harz

Campus Merseburg

Preise am Kunststoff-Kompetenzzentrum

Forschungen verstetigen, Kompetenzen vernetzen und wissenschaftlichen Nachwuchs fördern – das ist das Ziel des Kunststoff-Kompetenzzentrums Halle-Merseburg. Im Rahmen dieser Ziele vergab die angegliederte Stiftung „Akademie Mitteldeutsche Kunststoffinnovation“ in diesem Jahr einen Preis und ein Stipendium für herausragende wissenschaftliche Arbeiten. Den Prof.-Martin-May-Preis erhielt Jasmin Weiß für ihre Masterarbeit zur Alterung ultradünner Stretchfolien. Der Preis ist benannt nach dem langjährigen Merseburger Professor für Werkstofftechnik Martin May und mit 500€ dotiert.

Ein Promotionsstipendium erhielt außerdem Marta Rosario de Jesus Asturias Fuentes für die Bearbeitung ihres Themas zu leicht abziehbaren Verpackungsöffnungen. Die Dotierung des Stipendiums ist nicht öffentlich. Beide Preise wurden am 24. April 2015 anlässlich des 12. Kunststoffkolloquiums in Merseburg vergeben.

Mehr Informationen unter: <http://www.ipw-merseburg.de/index.php?id=1047>.

KAT-MELDUNGEN

Hochschule Anhalt

Mit Dessert-To-Go nach Mailand

Auf dem besten Weg nach Mailand zum europäischen Wettbewerb ECOTROPHELIA ist ein Team der Hochschule Anhalt. Die Studierenden hatten Anfang Mai den ersten Platz beim Ideenwettbewerb des Forschungskreises der Ernährungsindustrie „TROPHHELIA 2015“ belegt und damit ihre Karte nach Italien gelöst.

Vi Le, Studentin am Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik, Viet Trinh, Student am Fachbereich Wirtschaft, und Richard Göpel, Student am Fachbereich Design entwickelten mit „Silk Tofu“ ein innovatives, veganes Dessert-To-Go.

Der Forschungskreis der Ernährungsindustrie e.V. (FEI) sucht unter Studierenden jedes Jahr nach innovativen Lebensmittelprodukten, die mit einem ökologischen Konzept überzeugen. Weitere Informationen: www.fei-bonn.de/foerderung/nachwuchsfoerderung/trophelia/trophelia-2015

Universität Stettin und Univations GmbH

Gemeinsam für Studierende exotischer Fächer

Zum ersten Mal haben sich am 27. Mai in Halle die Vertreter der deutsch-polnischen „Employment Alliance“ getroffen. Die Wissenschaftler, Unternehmer und Netzwerkpartner aus den Regionen Stettin und Halle tauschten sich darüber aus, wie die Arbeitsmarktchancen von insbesondere Studierenden exotischer Fächer verbessert werden können.

Vielen gelingt es nicht, ihr Studium in eine entsprechende Karriere umzusetzen – ein länderübergreifendes Problem, wie das Treffen in Halle einmal mehr zeigte. Die ersten Ergebnisse der durch das EU-Programm Erasmus+ geförderten deutsch-polnischen Zusammenarbeit klingen vielversprechend: So sollen bereits erfolgreiche Projekte wie der „Gründungsmonitor Sachsen-Anhalt“ und die Gründerförderung „Polski StartUp“ Grundlage für weitere Gespräche und Kooperationen sein. Auf der Basis eines polnischen Monitoringsystems soll es auch um die Frage gehen, wie das Angebot und die Nachfrage von Qualifikationen besser aufeinander abgestimmt werden können. Gastgeber des Treffens am 27. Mai waren die Universität Stettin und das Innovations- und Gründernetzwerk Univations GmbH. Die Allianz ist offen für weitere Interessierte aus Wissenschaft und Wirtschaft. Mehr unter www.employmentalliance.eu.



MEHR FÜR WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT

Fraunhofer Tagung in Magdeburg

Mensch-Roboter-Interaktion, Industrie 4.0 und Logistik

Am 24. und 25. Juni lädt das Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und –automatisierung zu den Magdeburger Wissenschaftstagen ein. Auf drei verschiedenen Fachtagungen zu Mensch-Roboter-Kollaboration, Digital Engineering und Logistik sollen Antworten auf wichtige Fragen der modernen Produktion gegeben werden.

Wer an den IFF-Wissenschaftstagen teilnimmt, erhält Einblick in aktuelle Forschungsvorhaben und Projekte, die Wissenschaftler und Industriepartner gemeinsam umsetzen.

Programme, Anmeldung und weitere Informationen unter www.iff.fraunhofer.de.

Im Kampf um Ingenieure

Mittelstand sollte auf Innovationen setzen

In einer aktuellen Studie haben Wissenschaftler aus Mainz jetzt Faktoren vorgelegt, die für ein deutsches mittelständisches Unternehmen relevant sind, wenn sie Ingenieure akquirieren und binden wollen. Ein Ergebnis: Geld ist nicht alles, doch Investitionen werden von den Ingenieuren durchaus erwartet – und zwar in Faktoren wie „Economic Value“, „Innovationskultur“ sowie „Corporate Social Responsibility“ (CSR).

Die Experten empfehlen unter anderem, zur Stärkung der unternehmenseigenen Innovationskultur eine leistungsfähige Forschungs- und Entwicklungsabteilung einzurichten. Mehr über diese Faktoren und verschiedene Typen von Ingenieuren gibt es hier: <https://idw-online.de/de/news632450>.

Industrie 4.0-Award

Bewerbung bis zum 28. August möglich

Die Fachzeitschrift „Produktion“ verleiht auch in diesem Jahr den „Industrie 4.0-Award“. Gefragt sind innovative Lösungen aus dem Bereich vernetzte Produktion. Dazu können Apps, Assistenzsysteme, Pilotprojekte für neue Geschäftsmodelle oder Gesamtlösungen gehören. Innovationsgrad, Wirtschaftlichkeit, Praxistauglichkeit und Kundennutzen gehören zu den wichtigsten Kriterien für die Fachjury.

Zu dieser gehören unter anderen Wissenschaftler verschiedener Fraunhofer Institute. Wer sich bis zum 28. August bewerben will, findet hier mehr Informationen: <http://www.produktion.de/unternehmen-maerkte/wettbewerb-industrie-4-0-award-geht-in-die-dritte-runde>.

ZUM SCHLUSS

Die Besten

Europäischer Erfinderpreis 2015

Am 11. Juni ist zum zehnten Mal der Europäische Erfinderpreis vergeben worden. Zu dem Festakt hatte das Europäische Patentamt (EPA) rund 400 Gäste aus der ganzen Welt geladen. Die Jury ehrte unter anderen in der Kategorie Forschung Ludwik Leibler, der eine neue Klasse von Kunststoffen entwickelt hat. Die Vitrimere sind zu 100 Prozent recycelbar und eine umweltschonende Alternative zu Glas oder Metallen.

Der Preis in der Kategorien Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ging an Laura van 't Veer (Niederlande) für die Erfindung eines genbasierten Gewebetests, der eine individuelle Brustkrebstherapie ermöglicht. Mehr zum Europäischen Erfinderpreis unter www.epo.org.

AUSBLICK

In den nächsten Ausgaben berichten wir unter anderem über ein weiteres, erfolgreich abgeschlossenes Projekt aus dem Industrielabor „Funktionsoptimierter Leichtbau“ auf dem Campus der Hochschule Magdeburg-Stendal, über eine Kooperation Merseburger Forscher mit der Firma Sonotec in Halle sowie eine Doktorarbeit am Bereich Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Harz...

KAT Newsletter

Herausgeber: Hochschule Harz - im Auftrag des KAT (Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung)

Redaktion und Layout: Hochschule Harz, Steffi Schültzke, Claudia Kusebauch

Redaktionsschluss: 30. Mai 2015

Hochschule Harz -
KAT Kompetenzzentrum
Friedrichstraße 57-59
38855 Wernigerode
Tel.: 03943 - 659 814
E-Mail: [tlahr\(at\)hs-harz.de](mailto:tlahr(at)hs-harz.de)