



HOUSKA
PREIS
2017



Projektbeschreibungen Houskapreis 2017

Pro Kategorie gibt es einen Sieger und vier Anerkennungspreise

Kategorie „Universitäre Forschung“

Gewinner

Projekt: Grüne Standards in der Metabolomforschung

Universität: Universität Wien

Projektleitung: Univ.-Prof. Dr. Gunda Köllensperger

Metabolomics ist ein relativ junger Wissenschaftszweig, der die Bedeutung von Stoffwechselprodukten in der Präzisionsmedizin erforscht. Die Anwendungsgebiete reichen von der Optimierung von biotechnologischen Systemen und Prozessen bis zur Entwicklung und Anwendung von präzisen Behandlungsmethoden in der personalisierten Medizin. Die größte Herausforderung von Metabolomics besteht in der genauen Messung der Konzentrationen von hunderten von Stoffen, welche in äußerst geringen Mengen in den jeweiligen biologischen Systemen vorliegen. Mit einem auf Fermentation beruhenden grünen Prozess von Hefekulturen konnte ein Standard entwickelt werden, der eine enorme Steigerung der erzielbaren Genauigkeit der Analyseergebnisse erreicht.

Anerkennungspreise (Reihenfolge nach Projektleitung alphabetisch)

Projekt: On-Site-On-Demand (OSOD) System zur Wasserstoffherzeugung – Verfahren zur Erzeugung von nachhaltigem Wasserstoff aus erneuerbaren Energieträgern für Brennstoffzellenfahrzeuge

Universität: Technische Universität Graz

Projektleitung: Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Viktor Hacker

Gewinner Publikumspreis

Wasserstoff ermöglicht eine effiziente Energiespeicherung und die emissionsfreie Erzeugung von elektrischer Energie in Kombination mit Brennstoffzellen für stationäre und mobile Anwendungen. Niedertemperatur-Brennstoffzellen sind technologisch ausgereift und zahlreiche Fahrzeughersteller starten die Serienproduktion von Brennstoffzellenfahrzeugen. Ein wesentlicher Faktor für den Erfolg dieser vielversprechenden Technologie ist die flächendeckende Verfügbarkeit von leistbarem Wasserstoff. Durch das von der TU Graz entwickelte On-Site-On-Demand (OSOD) Verfahren wird die bedarfsorientierte Erzeugung von komprimiertem Wasserstoff aus erneuerbaren Rohstoffen zur Versorgung von Wasserstofftankstellen ermöglicht.

Projekt: Unterdrückung kritischer Signalreflexionen zur Erhöhung der Reichweite von hochintegrierten KFZ-Radar-Abstandssensoren

Universität: Universität Linz

Projektleitung: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Mario Huemer

Moderne Automobile sind mit einer Vielzahl von Abstandssensoren ausgestattet, welche wesentlich für Einparkhilfen, adaptive Fahrgeschwindigkeitsregler oder Bremsassistenten sind. Radar-Abstandssensoren werden bei Kraftfahrzeugen oft unmittelbar hinter der Stoßstange verbaut. Gesendete Radarsignale werden

dabei häufig von der eigenen Stoßstange reflektiert. Dies verursacht Störsignale und beeinflusst die erzielbare Reichweite und Genauigkeit des Radar-Abstandssensors. Mit Hilfe von statistischen Signalverarbeitungsmethoden können diese unerwünschten Reflexionen beinahe vollständig unterdrückt werden, wodurch nachweislich die Genauigkeit und Reichweite des Radar-Abstandssensors verbessert werden kann.

Projekt: Treibstoffherstellung mit dem bioCRACK Prozess

Universität: Technische Universität Graz

Projektleitung: Dr. Nikolaus Schwaiger

bioCRACK ist ein völlig neues Biomasseverflüssigungsverfahren, bei der Biomasse, bestehend z. B. aus Altholz, Holzabfällen, Stroh oder Energiepflanzen, in Kohlenwasserstoffe zur Treibstoffproduktion umgewandelt wird. Das Forschungsziel ist die Verwirklichung einer Schnittstelle zwischen Biomasse und Erdölraffination. Feste, sauerstoffreiche Biomasse wird so aufbereitet, dass die dabei erzeugten Zwischenprodukte in die bestehende Prozessführung einer Erdölraffinerie integriert werden können. Mit der Herstellung von biogenen Treibstoffen kann im Vergleich zu fossilem Diesel eine CO₂-Einsparung von 85 Prozent erzielt werden.

Projekt: Gedruckte Papiersensoren für intelligentes Holz, Hygiene und medizinische Systeme

Universität: Universität Linz

Projektleitung: Dr. Reinhard Schwödauer

Für die Analyse der Vernetzung und Alterung von Klebeverbindungen und Beschichtungen wurden dünne Sensoren mit gedruckten Oberflächenelektroden auf Papier entwickelt. Sie können unmittelbar und nicht sichtbar in Klebefugen und Beschichtungen integriert werden und erlauben eine Echtzeit-Analyse der Vernetzungsdynamik von wässrigem Leim in der Holzindustrie. Diese Sensoren bleiben im Klebeverbund und können als Bestandteil des Produkts auch Informationen über die Alterungsdynamik beisteuern. Damit kann die Produktsicherheit erhöht werden. Diese Sensoren könnten neben der Holzindustrie auch in anderen Bereichen Anwendung finden, wie etwa bei dem Nachweis von Körperflüssigkeiten in wegwerfbaren Schutzsystemen für Hygiene und in der Medizin.

Kategorie „Forschung & Entwicklung in KMU“

Gewinner

Projekt: Frühgeborenen Simulator Paul

Unternehmen: SIMCharacters GmbH / Wien

Die Versorgung Frühgeborener oder kritisch kranker Neugeborener ist eine komplexe, zeitkritische und anspruchsvolle Herausforderung, auch für erfahrene medizinische Teams. Der Frühgeborenen Simulator Paul ist mit einer Größe von 35 cm und einem Gewicht von 1000 g detailgetreu einem Frühgeborenen der 27. Schwangerschaftswoche nachempfunden und ermöglicht eine umfassende Trainingsmöglichkeit für kritische Situationen der Kindernotfallmedizin unter realitätsnahen Bedingungen. Für die Entwicklung waren neue Konstruktionskonzepte in den Bereichen Mikroelektronik, Sensorik, Mechanik und Animatronics notwendig.

Anerkennungspreise (Reihenfolge nach Unternehmen alphabetisch)

Projekt: bionic surface

Unternehmen: bionic surface technologies GmbH / Steiermark

Gewinner Publikumspreis

Das Unternehmen befasst sich mit der Erforschung, Entwicklung und dem Einsatz von Riblet-Oberflächen bei verschiedenen industriellen Anwendungen wie Luftfahrt oder Windkraft. Riblets sind mikro- und nanostrukturierte Oberflächen, die bei exakter Auslegung den Reibungswiderstand bei Strömungen verringern. Dieser Effekt wird auch „Haihauteffekt“ genannt, da die Haut von Haien eine ähnliche Struktur aufweist. Die innovativen technischen Oberflächenstrukturen können in der Luft, im Wasser und in jeder anderen Flüssigkeit eingesetzt werden.

Projekt: UFO – Ultraflat Overrunable Dummy Carrier

Unternehmen: Dr. Steffan Datentechnik GmbH / Oberösterreich

Aktive Sicherheitssysteme in Fahrzeugen zur Vermeidung von Verkehrsunfällen mit Hilfe von elektronische Stabilitätsprogramme sind komplexe Systeme, welche einen bevorstehenden Unfall erkennen müssen. UFO (Ultraflat Overrunable Dummy Carrier) ist ein sehr flacher, überfahrbarer Roboter, auf dessen Rücken ein leichtgewichtiger, crashbarer Fahrzeug-Dummy gestellt wird. Dieses Testsystem ermöglicht Crash-Simulationen, ohne das Testfahrzeug zu beschädigen.

Projekt: Cradle to Cradle Druckprodukte und Lizenzsystem

Unternehmen: Gugler GmbH / Niederösterreich

Cradle to Cradle bedeutet, dass Produkte so gestaltet werden, dass sie am Ende des Lebenszyklus wieder in den biologischen oder in den technischen Kreislauf zurückfließen können. Das Unternehmen hat sämtliche Inhaltsstoffe seiner Druckprodukte für biologische Kreisläufe so optimiert, dass sie gänzlich recycelbar und auch kompostierbar sind. Dadurch könnten Schlämme aus dem Papierrecycling künftig sogar als Dünger oder für den Humusaufbau verwendet werden.

Projekt: Triple Scanning Mikroskop mit Sub-Nanometer Auflösung

Unternehmen: GETec Microscopy GmbH / Niederösterreich

Die Kombination von komplementären Analysetechniken ist ein Schlüsselfaktor für neue Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in der Mikro- und Nanotechnologie, der Halbleitertechnologie und den Materialwissenschaften. Mit dem Triple S Mikroskop besteht erstmals die Möglichkeit, bisher getrennte Mikroskopie-Methoden in einem System zu vereinen. Das Triple Scanning Mikroskop mit Sub-Nanometer Auflösung ermöglicht eine hochpräzise Messung von (z. B. elektrischen, magnetischen, thermischen und mechanischen) Probeneigenschaften und findet vor allem in der Materialforschung, Schadensanalyse und Energieforschung Anwendung.

Rückfragehinweis:

B&C Gruppe (www.bcholding.at), Dr. Mariella Schurz
E-Mail: m.schurz@bcholding.at, Tel: +43-1-53 101-208

The Skills Group (www.skills.at), Christiane Fuchs-Robetin
E-Mail: bc@skills.at, Tel: +43-1-505 26 25-66