

**MEDIENMITTEILUNG, 20. August 2020****Verleihung des Technologietransfer-Innovationspreises der Stiftung FUTUR**

Die Stiftung zur Förderung und Unterstützung technologieorientierter Unternehmungen Rapperswil (kurz: Stiftung FUTUR) hat heute am 20. August 2020 zwei Forschungsprojekte der HSR Hochschule für Technik Rapperswil mit einem Innovationspreis ausgezeichnet, der von Stiftungsratspräsident Dr. h.c. Thomas Schmidheiny vergeben wurde.

Die FUTUR-Preisverleihung fand heute zum letzten Mal an der HSR statt. Ab 1. September schliesst sich die HSR mit der FHS St.Gallen und der NTB Buchs zur OST – Ostschweizer Fachhochschule zusammen. Das nahm Alex Simeon, Prorektor Forschung HSR, zum Anlass, eine beeindruckende FUTUR-Bilanz zu ziehen: Seit 2004 wurde der FUTUR-Preis 16 Mal verliehen – insgesamt bewertete die Jury 119 Projekte. 16 Hauptpreise, 12 Anerkennungspreise und 2 Spezialpreise gingen in der Folge an innovative Forschungsprojekte.

Auch dieses Mal stand die Jury vor einer schwierigen Entscheidung. Insgesamt 9 Projekte – von der KI-basierten Überwachung von Computernetzwerken über Roboterlösungen für die Bauwirtschaft bis hin zum Recycling von Plastikabfall aus dem Meer – standen zur Auswahl. Durchsetzen konnten sich am Ende die folgenden zwei Projekte.

**«Aluminium als erneuerbarer Wärme- und Stromspeicher für Gebäude»
(Hauptpreis: CHF 10'000)**

Aluminium ist ein idealer Energiespeicher. Weder Kohle, noch Mineralöle oder Methan haben eine vergleichbar hohe volumetrische Energiedichte – ein Beispiel: Aluminium kann pro Kubikmeter Volumen etwa ein Viertel mehr Energie speichern, als Kohle. Über Elektrolyse-Verfahren ist es möglich, überschüssigen erneuerbaren Strom in Form von Aluminium zu speichern. Mit 500 Kilogramm Aluminium wiederum, kann ein modernes Einfamilienhaus, das zusätzlich zu PV-Anlage und Wärmepumpe mit einem Aluminiumkonverter und einer Brennstoffzelle ausgerüstet ist, auch im Winter zu 100% mit erneuerbarem Strom und Wärme versorgt werden. Das Aluminium oxidiert im Konverter zu Aluminiumhydroxid. Dabei entstehen Wärme und Wasserstoff. Letzterer wird via Brennstoffzelle in elektrische Energie umgewandelt. Dass das Verfahren funktioniert, wurde im Labor an der HSR nachgewiesen. Am SPF Institut für Solartechnik wird vom Projektteam nun ein grösserer Prototyp für die Produktion von Wärme- und Strom aus Aluminium gebaut und in Betrieb genommen, um das Verfahren unter realitätsnahen Bedingungen zu testen und zur Marktreife zu bringen.

Preisträger Prof. Dr. Andreas Häberle, Institutsleiter SPF Institut für Solartechnik, zeigte sich bei der Preisverleihung stolz und optimistisch: «Das könnte ein Gamechanger für die Energiestrategie 2050 der Schweiz werden.» Denn die grösste Herausforderung der Energiewende sei die "Speicherung von sommerlichen Überschüssen aus Erneuerbaren Energien für den vergleichsweise höheren Bedarf im Winter". Dieses ungelöste Problem könnte durch einen Energiespeicherzyklus auf der Basis von Aluminium elegant gelöst werden. Beim "Umsetzen" des Aluminiums entsteht Aluminiumhydroxid, das wiederum als Rohstoff für die Produktion von neuem Aluminium zurück in die Herstellung von neuem Aluminium fließen kann. So würde ein geschlossener und klimafreundlicher Rohstoff- und Energiekreislauf möglich. Und das Beste: «Wir haben das Ganze durchgerechnet und es wäre nicht einmal viel teurer, als unsere heutige Energieversorgung – dabei aber viel klimafreundlicher», so Häberle.

**«Woodcup – CO2-Fussabdruck-reduzierter Kaffeeautomatenbecher»
(Anerkennungspreis: CHF 6'000)**

«Kunststoff hat ein massives Imageproblem», stellte Preisträger Prof. Daniel Schwendemann, Institutspartner IWK Institut für Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung, zu Beginn seiner Rede fest. Besonders schlecht schneiden Verpackungen ab, weil sie oft nur wenige Minuten nach dem Kauf bereits wieder weggeschmissen werden – so auch bei Kaffeebechern. «Der Kaffeebecher ist für uns meistens nicht wichtig, Hauptsache der Kaffee schmeckt und nach 5 Minuten werfen wir den Becher weg», so Schwendemann. Die Industrie ist deshalb auf der Suche nach alternativen Rohstoffen für Verpackungen. Zusammen mit Projektpartnern und mit Unterstützung von Innosuisse hat ein Team des IWK Institut für

**HSR**HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
RAPPERSWIL**FUTUR**

FHO Fachhochschule Ostschweiz

Werkstofftechnik und Kunststoffverarbeitung neue Materialmischungen entwickelt, um den CO₂-Fussabdruck zu reduzieren. Das Endziel des Projektes ist ein biologisch abbaubarer Becher für Kaffeeautomaten. Doch auch die mit dem FUTUR-Preis ausgezeichneten Schritte bis heute sind bereits beeindruckend: So konnte Projektpartner SwissPrimePack etwa mit den Ergebnissen eines ersten Teilprojekts bereits 200 Millionen Kaffeebecher – der sogenannte Woodcup – produzieren und verkaufen, die aus einer Polystyrolmischung mit Holzfaserausfüllung bestehen. Bei weiteren Versuchen wurde ein Verfahren entwickelt, das Kaffeesatz als Rohstoff für Kaffeebecher nutzbar macht. Abfallströme aus dem Lebensmittelbereich dienen so als Rohstofflieferant. Zusammen mit SwissPrimePack soll in den nächsten Monaten ein biologisch abbaubarer Becher entwickelt werden, der auch heissem Kaffee standhält, sodass man künftig mit einem guten Gewissen an den Automaten gehen kann.

Die Zukunft der Stiftung FUTUR

Die letzte Verleihung des FUTUR-Preises unter dem Dach der HSR war auch eine Gelegenheit, über die Zukunft der Stiftung FUTUR zu informieren. Nachdem Stiftungsratspräsident Dr. h.c. Schmidheiny die Technologietransfer-Innovationspreise an die beiden Gewinner übergeben hatte, informierte er darüber, dass die Stiftung FUTUR den Standort Rapperswil auch unter dem Dach der OST – Ostschweizer Fachhochschule weiterhin fördern wolle. «Es war und ist beachtlich, was an dieser Hochschule in den Forschungsinstituten und auch von den Studierenden geleistet wird und wie viele der Projekte in der Praxis ihre Wirkung entfalten», sagte Schmidheiny.

Eine Änderung kündigte Schmidheiny hingegen bei der Unterstützung der Stiftung FUTUR von Kunststipendiatinnen und Kunststipendiaten aus dem Ausland an. Statt die Stipendiaten wie bisher in die Schweiz einzufliegen, sollen die Projekte von Kunstschaaffenden, beispielsweise aus Namibia, künftig direkt vor Ort besucht und unterstützt werden. Auf diese Weise sollen vor Ort unter anderem Workshops mit einheimischen Kunstschaaffenden angeboten werden.

Für Rückfragen können Sie sich gerne an Willi Meissner, HSR Kommunikation, Tel. 055 222 49 82, willi.meissner@ost.ch wenden.