



Industry Research Project Week 2017: INNOVATIVE SMART MATERIALS – DESIGN MEETS TECHNOLOGY

Sascha Mühl, Projektkoordinator

In der Woche vom 09.10. bis zum 13.10.2017 fand zum ersten Mal die „Industry Research Project Week“ als Teil des Moduls „Industry or Research Project“ (IRPW) statt. Ziel ist es, Studenten im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an aktuelle Forschungsthemen aus Wissenschaft und Wirtschaft heranzuführen. Neben dem Auf- und Ausbau von fachspezifischen Kenntnissen sollen sie vor allem ihre Fähigkeiten bei der interdisziplinären Zusammenarbeit verbessern. Dazu werden Studenten aus anderen Fachbereichen und Universitäten in die IRPW-Projektwoche einbezogen. Gleichzeitig wird den Studenten die Möglichkeit geboten, am „Ort des Geschehens“ zu sein, z.B. im Forschungslabor, in der Produktwerkstatt und/ oder beim Kundenunternehmen.

An der IRPW 2017 nahmen insgesamt 16 Studenten teil. Neben Wirtschaftsingenieuren von der Fakultät Wirtschaftswissenschaften waren Produktdesigner von der Fakultät Gestaltung der HTW Dresden sowie zwei Absolventen der Kunsthochschule Burg Giebichenstein (Halle/ S.) beteiligt. Unter der Überschrift „Innovative Smart Materials – Design Meets Technology“ arbeiteten drei Teams an der Generierung von innovativen Produktkonzepten, und zwar unter Verwendung von intelligenten (smarten) Materialien. Als Betreuer und Coaches standen ihnen dabei Prof. Meinel und Hr. Wilde von der Burg Giebichenstein sowie Prof. Günther von der HTW Dresden zur Seite.

Unterstützt und gefördert wurde das Projekt vom Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU), Dresden. Im Rahmen des Innovationsnetzwerkes smart³ initiiert das Institut regelmäßig anwendungsorientierte Workshops und Weiterbildungen im Bereich der Smart Materials. Schwerpunktmäßig geht es dabei um Einsatz und Überführung von Formgedächtnislegierungen, Piezokeramiken und Elastomeraktoren in kommerzialisierbare Produkte und Anwendungen. Beispielhaft zu nennen sind hier das Projekt „Cumulino“, welches die Entwicklung eines aktiven Lagerungskissen für Babys zum Gegenstand hat, sowie das Start-up „Laviu“ in Dresden, welches ästhetische Lovetoys produziert. Von beiden waren Referenten zu Gast.

Fokus der Projektarbeit in der IRPW 2017 war die Reinigungsbranche mit dem Ziel, ein neues „Smart Cleaning“ Produktkonzept zu entwickeln. Branchenbezogenes Wissen und Produkt-Know-how wurde u.a. von Hr. Jäckel, Geschäftsführer der Erzgebirgischen Bürstenfabrik (EBF), vermittelt. Zudem bestand die Möglichkeit einer halbtägigen Exkursion zur Stadtreinigung Dresden (SDR), im Rahmen dessen Hr. Siebert, Abteilungsleiter Reinigung, wichtige Problem- und Handlungsfelder in der (maschinellen) Straßenreinigung aufzeigte. Anwendungsbezogenes Wissen zu Smart Materials konnten weiterhin beim Besuch des Fraunhofer IWU erlangt werden sowie durch eigene praktische Versuche/ Tätigkeiten im Kreativraum „SLUB Makerspace“ der SLUB Dresden.

In einem Mix aus Input- und Arbeitssessions wurden die Studierenden schrittweise an die Problemstellung „Smart Cleaning“ und der Materialtechnologie „Smart Materials“ herangeführt. „Besonders interessant und lehrreich war zu sehen, wie in einer Woche aus einer vagen Vorstellung/ Idee ein erstes, funktionierendes Produktdesign entsteht“, so eine Teilnehmerin. Wesentliche Voraussetzung hierfür war das Zusammenbringen mehrerer Fachdisziplinen (Design, Technik und Wirtschaft), welches für

die Projektarbeit neue Perspektiven eröffnete. Insgesamt wurden drei Designentwürfe am Ende der Projektwoche vorgestellt und bewertet:

- Selbstbelüftendes T-Shirt, was auf Hitze reagiert und dadurch länger getragen werden kann
- Druckempfindliche Drehbürste für die Straßenreinigung, welche zu weniger Verschleiß führt
- Nachhaltiger Metall-Topfreiniger, der im Geschirrspüler immer wieder gereinigt werden kann

Aus Sicht der Projektpartner (HTW Dresden, Burg Giebichenstein, Fraunhofer IWU) besitzen alle drei Entwürfe ein hohes Innovationspotenzial. „Wichtig ist jetzt, dass die Konzepte weiterentwickelt werden und nicht gleich wieder in der Schublade verschwinden“, so Prof. Günther. Hierfür besteht u.a. die Möglichkeit eines weiterführenden Projektstudiums mit anschließender Masterarbeit am Fraunhofer IWU. Eine Reihe von Studierenden hat dahingehend bereits Interesse bekundet. Zudem werden die Entwürfe in der Dauerausstellung auf der Burg Giebichenstein zu sehen sein.



© Fraunhofer IWU – Bild: Zu Gast auf der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle/ S., 13.10.2017

Kontakte & Weitere Informationen:

- Sascha Mühl, Projektkoordinator: sascha.muehl@htw-dresden.de
- Prof. Dr. Swen Günther, HTW DD: swen.guenther@htw-dresden.de
- Prof. Frithjof Meinel, Burg: meinel@burg-halle.de
- Bildergalerie Link: www.htw-dresden.de/index.php?id=35293
- smart3-Netzwerk: www.smarthoch3.de