



## Die Reste vom Fest

### Studierende erstellen Konzept für autonomes Müllsammelsystem

Darmstadt, 16. Dezember 2014. Wie können Festivalflächen nach Großveranstaltungen vollautomatisiert gesäubert werden? Welche Voraussetzungen sind zu beachten? Welche technischen und wirtschaftlichen Fragen müssen für die Produktentwicklung und den Vertrieb geklärt werden? Ihre Ergebnisse dazu präsentierten 660 Studierende aus Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen.

Gleich zu Beginn ihres Studiums sahen sich Erstsemesterstudierende der Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Maschinenbau im interdisziplinären Projekt „emb/KIVA-Einführung in den Maschinenbau“ mit einem sehr konkreten und praxisnahen Thema konfrontiert: der Entsorgungsproblematik von Abfällen nach Großveranstaltungen. Nach ausgiebigen Festivaltagen und ausgelassenen Feierlichkeiten fällt für die Veranstalter etwa von Open-Air-Festivals Jahr für Jahr eine wachsende Menge an Müll an, den es zu beseitigen gilt.

#### Müllentsorgung im großen Stil

An dieser Stelle waren die jungen Studierenden gefragt, eine Lösung zu finden. Die Aufgabenstellung des diesjährigen Studieneingangsprojekts sah die Erstellung eines Konzepts zur Entwicklung und zum Vertrieb eines autonomen Müllsammelsystems für urbane und ländliche Großflächen vor. In der Rolle von Gründern eines Start-up-Unternehmens sollten die einzelnen Teams während der Projektwoche eine Geschäftsidee ausarbeiten, die sowohl technischen als auch betriebswirtschaftlichen Herausforderungen Rechnung tragen sollte.

Einsatzbedingungen der Müllsammelsysteme mussten bedacht werden, Mechanismen sollten erarbeitet werden, um ganz unterschiedliche Objekte aufnehmen zu können, und Sicherheitskonzepte durften nicht vergessen werden, um Gefahrensituationen zu vermeiden. Zusätzlich waren auch wirtschaftliche Fragestellungen wie Definition der Zielgruppe, Finanzierungsmodelle und Rechtsformen Teil der Aufgabe.

„Eine Woche arbeiteten die Studierenden intensiv und im Wettbewerb und lernten die Herausforderungen, aber auch die Faszination eines technisch geprägten Berufsumfeldes kennen. Hier kann der ‚Funke überspringen‘ und die Motivation geweckt werden, die man braucht, um die anspruchsvollen

Kommunikation und Medien  
Corporate Communications

Karolinenplatz 5  
64289 Darmstadt

Ihre Ansprechpartnerin:  
Simone Eisenhuth  
Tel. 06151 16 - 70966  
Fax 06151 16 - 41 28  
[eisenhuth.si@pww.tu-darmstadt.de](mailto:eisenhuth.si@pww.tu-darmstadt.de)

[www.tu-darmstadt.de/presse](http://www.tu-darmstadt.de/presse)  
[presse@tu-darmstadt.de](mailto:presse@tu-darmstadt.de)



Hürden des Studiums erfolgreich zu meistern“ so Professor Samuel Schabel, Organisator der Projektwoche in diesem Jahr.

### **Mit Hochleistungstechnik zurück zur grünen Wiese**

Eine Jury aus Wissenschaft und Wirtschaft wählte aus allen Ergebnissen der Projektwoche die drei besten Gruppen, die im Finale die Gelegenheit erhielten, ihre Lösungsansätze vor allen Beteiligten und den zahlreich erschienenen Kommilitonen und Interessierten zu präsentieren. Mittels Applausometer wählten die etwa 700 Anwesenden das Siegerteam: „Autonomic Machines“. Das aus drei Hauptkomponenten bestehende Müllsammelsystem erntete die lautstärksten Reaktionen und konnte sich gegen die Projektideen der Teams „BOTCompany“ und „Envirobotnic Industries“ durchsetzen.

„Autonomic Machines“ reinigt mit einer Sammelvorrichtung und Presse das Festivalgelände zunächst grob vor – stehengebliebene Zelte und größere Hinterlassenschaften werden eingesammelt und zerkleinert. Kleinere Reste werden anschließend mittels Schaufel und Sauger entfernt und auf einen Rollcontainer zur Entsorgung verladen. Mit Hochleistungs-GPS-System, Sensoren und Wärmebildkameras ausgestattet, soll das System zudem die Sicherheit von Personen auf dem Gelände gewährleisten. Auch hinsichtlich der Nachhaltigkeit hatten sich die jungen Studentinnen und Studenten Gedanken gemacht – „Fahr Grün“ hieß die Devise, die mit Elektromotor oder Biogasmotor umgesetzt werden sollte.

### **Hintergrund: KIVA-Studieneingangsprojekte**

Mit ihren interdisziplinären „ingenieurberuf-typischen“ Projekten gleich in der Startphase des Studiums hat die TU Darmstadt vor Jahren bundesweit Maßstäbe gesetzt: Was im Bauingenieurwesen und Maschinenbau begann, inspiriert an der TU Darmstadt immer mehr Fachbereiche unter großem Einsatz der Lehrkräfte zu ähnlichen Projektwochen. Gebündelt werden diese Veranstaltungen als Teilprojekt V unter dem Dach des vom Programm Qualitätspakt Lehre geförderten Projekts KIVA (Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an).

Im Studienjahr 2014/15 laufen vier Projekte mit rund 1850 Studierenden in der Studieneingangsphase. Sie erarbeiten in fächerübergreifend gemischten Gruppen Lösungskonzepte für komplexe, praxisnahe Aufgaben – intensiv betreut von Lehrkräften und versierten Fach- und Teambegleiterinnen und -begleitern. Dabei geht es um innovative Lösungen, aber auch darum, teamorientiert zu arbeiten und soziale wie kommunikative Kompetenzen zu erwerben und zu erproben. Wie später im Berufsleben müssen die Studierenden Brücken zwischen Fächern mit oft



ganz unterschiedlichen Anforderungen, Vokabular oder Arbeitsweisen schlagen. Erfahrungen aus den Vorjahren haben gezeigt: Die Freude an der Interdisziplinarität, die in den Studieneingangsprojekten geweckt wird, hält lange an und motiviert zu weiteren Studienerfolgen.

Im Projekt „emb/KIVA – Einführung in den Maschinenbau“ haben 660 Studierende aus Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen zusammengearbeitet.

MI-Nr. 88/2014, se