idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Hochschule Darmstadt
Simon Colin

05.04.2013
http://idw-online.de/de/news526860

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsprojekte
Elektrotechnik, Energie, Informationstechnik, Kunst / Design, Verkehr / Transport
überregional

Weltraum-Laufband, Bergungs-Roboter, Spezial-Tauchmaske: Die h_da auf der Hannover Messe 2013

Mit Forschungsprojekten aus den Bereichen Industriedesign und Elektromobilität präsentiert sich die Hochschule Darmstadt vom 8. bis 12. April auf der Hannover Messe. Die Projekte aus den Fachbereichen Gestaltung sowie Elektrotechnik und Informationstechnik sind zu sehen in Halle 2 an Stand C 45 (Gemeinschaftsstand hessischer Hochschulen).

Weltraum-Laufband für die ISS
Zum Einsatz in der Internationalen Raumstation ISS und in künftigen Raumstationen ist das Weltraum-Laufband „WiSS“ (Walking in Space System) gedacht. Die Astronauten absolvieren in dem kapselförmigen Modul ein Trainingsprogramm, erhalten so ihre Muskelkraft und stärken ihren Skelettapparat. Bislang muss sich der Körper nach einem Weltraumaufenthalt erst wieder an Belastungen gewöhnen, Gleichgewichtsstörungen oder Schwindel sind die Folge. „WiSS“ könnte dies künftig verhindern. Durch die Ausnutzung der Zentrifugalkraft simuliert es eine Schwerkraft und kann durch seine modulare Bauweise abgekoppelt und neu verwendet werden.

Der Traum vom Fliegen – Rettung aus der Luft
Ebenfalls im Studiengang Industriedesign am Fachbereich Gestaltung der Hochschule Darmstadt ist die Fluggerät-Studie „Exogen-Milan“ entstanden. Langfristiges Ziel ist die Entwicklung eines so genannten Ornithopters: eines Apparats mit zwei großen Flügeln, der auf den Rücken gespannt wird und den lang gehegten Traum des Menschen vom Fliegen verwirklichen soll. Die Studie untersucht, welches Material sich für das mechanische Skelett der Flügel eignen könnte. Im Blick ist die Nano Tubes-Technologie: ultraleichte Carbon-Muskeln könnten die komplizierte Bewegungsabfolge eines Flügelschlags nachempfinden.
Am rotierenden Sinkflug eines Ahornsamens ist das Hilfsgut-Abwurfsystem „Emergency Airdrop“ angelehnt. Nach dem Wurf aus dem Flugzeug bremst der entstehende Rotationsflug die Sinkgeschwindigkeit und somit die Wucht des Aufpralls, so dass die enthaltenen Hilfsgüter keinen Schaden nehmen.

Intuitiv steuerbarer Bergungsroboter - Sichtverbesserung für Taucher
Intuitiv zu bedienen ist der ferngesteuerte „Bergungsroboter 2030“. Die Bewegungen eines Menschen setzt der Roboter direkt analog um und koppelt Informationen zurück. Die Gestaltung des Roboters zitiert den menschlichen Körper und ermöglicht die Bergung auch in gefährlichen Umgebungen.
Mit nützlichen Tools zur Sichtverbesserung für Rettungs- oder Tiefseetaucher ist die Spezial-Tauchmaske „Immergo“ ausgestattet. Im Stirnbereich können Sonar-, Nachtsicht-, sowie Kamera- und Infrarotmodule eingesetzt werden. Das auf einem OLED-Display auf der Innenseite des Visiers dargestellte Bild wird mit der Sicht des Tauchers direkt überlagert.

Lösungen für die Elektromobilität
Die sportive Seite der Elektromobilität soll das Elektrofahrzeug „Velcura“ zeigen. Es lässt sich teilen und als Zweisitzer für den Stadtverkehr verwenden sowie mit Solarpanel am integrierbaren Frontmodul ausgestattet für längere Strecken einsetzen. Die Studie hierzu wird derzeit im Studiengang Industriedesign an der h_da durchgeführt.

Am Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik läuft das Projekt „Top-Reell“.
Ziel ist die Entwicklung eines Systems, das mit Hilfe einer Smartphone-App und einer Anwendung in der Cloud (Speicherplatz im Internet) der Fahrerin oder dem Fahrer eines Elektrofahrzeugs mittels Kartenansicht präzise prognostiziert, wie weit der aktuelle Energiegehalt des Batteriespeichers noch reicht. Hierbei berücksichtigt das „Top Reell“-System topographische Streckendaten des Straßennetzes wie etwa Steigungen, klimatische Verhältnisse sowie das Fahrverhalten.
Ebenfalls auf der Hannover Messe präsentiert sich das „FaSTDa“-Team der Hochschule Darmstadt. Das Studierendenteam nimmt in dieser Saison mit einem Elektrorennwagen und einem konventionell angetriebenen Fahrzeug an der „Formula Student“ teil.

Fachliche Ansprechpartner für die Medien
Hochschule Darmstadt
Fachbereich Gestaltung
Olbrichweg 10 D-64287 Darmstadt

Prof. Dr. Tino Melzer (Projekt Bergungsroboter 2030)
Tel +49.6151-16-8345
tino.melzer@h-da.de

Prof. Dr. Tom Philipps (Projekte WiSS/Exogen-Milan/Emergency Airdrop/Velcura)
Tel +49.6151-16-8362
tom.philipps@h-da.de

Prof. Dr. Holger Pößnecker (Projekt Immergo)
Tel +49.6151-16-8346
holger.poessnecker@h-da.de

Hochschule Darmstadt
Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik
Schöfferstraße 3 D-64295 Darmstadt

Prof. Dr. Hans-Peter Bauer (Projekt Top-Reell)
Tel +49.6151-16-8984
hans-peter.bauer@h-da.de

Hochschule Darmstadt
Formula Student Team Darmstadt FaSTDa

Niklas Wengerter
Tel +49. 177 965 414 7
niklas.wengerter@fastda-racing.de