

Concurrent Design Facility

Der Senatsausschuss Lehre hat in einer seiner letzten Sitzungen die Genehmigung für das beantragte „Concurrent Design Facility“ in der Fakultät 6 Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie als Pileteinrichtung für die Universität Stuttgart beschlossen. Wird die Maßnahme, die ein Investitionsvolumen in Hardware von 50.000,00 EUR umfasst und aus dem zentralen Topf der Studiengebühren finanziert wird, innerhalb eines Jahres positiv evaluiert, sollen weitere Einrichtungen dieser Art an der Universität Stuttgart eingerichtet werden. Der Bewilligung des Antrags war eine sehr positive Evaluierung des Gesamtkonzepts durch Vertreter des Rechenzentrums an der Universität Stuttgart (RUS) vorausgegangen, in der alle relevanten Aspekte des Vorhabens sehr eingehend geprüft wurden.

Was ist ein „Concurrent Design Facility“? Unter dem Akronym CDF (Concurrent Design Facility) sind bei der europäischen Raumfahrtbehörde ESA/ESTEC in Nordwijk,

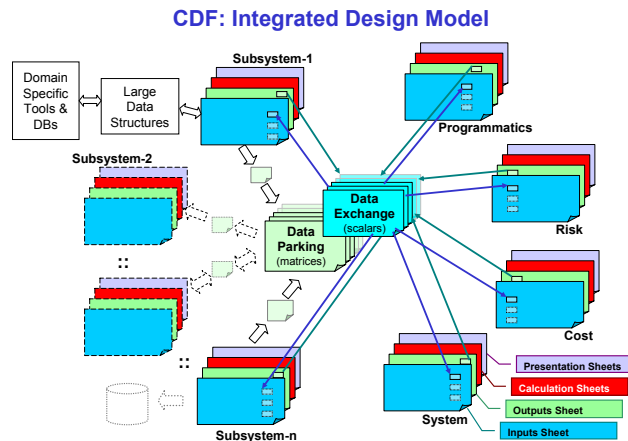


CDF-Session (Quelle: ESA/ESTEC)

Niederlande, und der Abkürzung SDO (Satellite Design Office) bei EADS Astrium in Friedrichshafen, Deutschland, zwei ähnlich gearbete Konzepte zum strukturierten Entwurf von Satelliten seit mehreren Jahren im Einsatz. Beide Konzepte haben ihren Ursprung in Vorgehensweisen zur zeitlichen

Straffung des Satellitenentwurfs, wie sie ursprünglich im JPL (Jet Propulsion Laboratory) der NASA in dessen PDC (Project Design Center) im Team X zur Missionsplanung erarbeitet und dann von den Europäern nachgeahmt wurden.

Organisatorisch erfolgt die Umsetzung des Vorentwurfs von Satelliten (Umfang Level 0 / Phase A) in einem als CDF bezeichneten Raum unter Leitung eines Teamleiters (Bild links). Techno-



CDF-Datenintegration (Quelle: ESA/ESTEC)

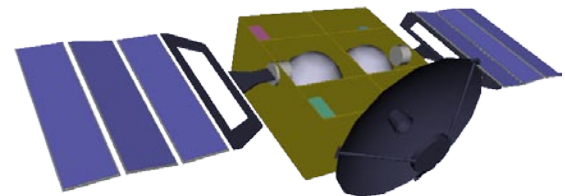
logisch erfolgt die Abschätzung der zukünftigen Systemeigenschaften, Risiken und Kosten auf der Basis von EXCEL-Spreadsheets. Durch die umfassende Vernetzung der Systeme und Interaktivität während der Design Session können komplexe Entwurfskopplungen als „Design Trade-Offs“ schneller identifiziert, visualisiert und kommuniziert werden und dadurch gegenüber konventionellen Vorgehensweisen in der Entwicklung zu besseren Entwurfslösungen bei gleichzeitig deutlich reduzierten Entwicklungszeiten führen.

Innerhalb derartiger interaktiver Entwurfsszenarien soll mit dem Stuttgarter CDF ein weiterer Innovationsschub hinsichtlich der erreichbaren Entwurfsgüte und -tiefe, sowie eine nochmalige Entwurfsbeschleunigung durch die

Verwendung so genannter „graphenbasierter Entwurfssprachen“ erfolgen. Entwurfssprachen stellen eine leistungsfähige graphenbasierte Entwurfsrepräsentation zur Verfügung, die auf die maschinelle Verarbeitung und Wiederverwendung von Entwurfswissen abzielt und die die Entwickler durch automatische Modellgenerierung und umfassende Berechnungsautomation von Routinearbeiten entlasten soll. Entwurfssprachen stellen damit eine regelbasierte

Erweiterung bekannter baukastenorientierter Konfigurationswerkzeuge (z.B. Matlab/Simulink) dar, die sich in den letzten Jahren im Ingenieurwesen zur Modellerstellung immer mehr durchgesetzt haben und deren Prozeßketten (z.B. automatisierte Codegenerierung für Zielsysteme) immense Entwurfsbeschleunigungen und Produktivitätsgewinne erzielen. Durch die automatisierte Übersetzung des in einer graphenbasierten

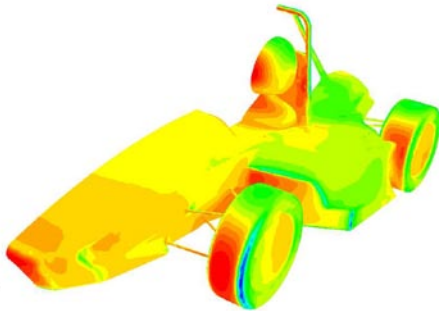
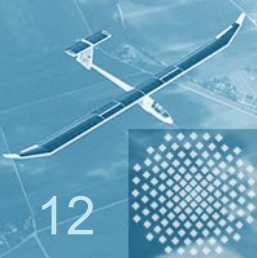
Entwurfssprache enthaltenen Modellwissens in die jeweiligen Teilmodelle (CAD-, MKS-, FEM-, CFD-Modell, ...) in einem so genannten Entwurfscompiler kann



VRML-Modell Mars-Express (Quelle: J. Schaefer, SSETI/ISD)

dabei die erforderliche Modellkonsistenz über die disziplinären Modellgrenzen hinweg garantiert werden.

Das Stuttgarter CDF soll daher als „High-Tech“-Ausbildungskomponente zu einer noch besseren Verzahnung von Forschung und Lehre führen. Dies ist insbesondere auf einem sich so dynamisch



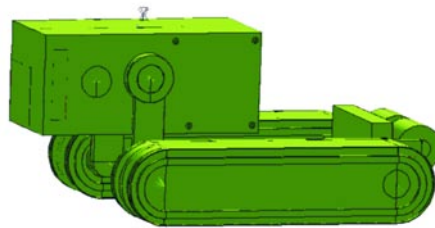
CFD-Modell F4711-2
(Quelle: S. Pfitzer, RENNTEAM/IAG)

entwickelnden Gebiet wie dem der Informationstechnologie unabdingbar. Die Integration des CDF in beiden jeweils zweisemestrigen Lehrveranstaltungen „Digitaler Produktentwurf I/II“ (PD Rudolph) und „Softwaretechnik I/II“ (Dr. Hertkorn) in der Vertiefungsrichtung Datenverarbeitung im Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik wird in dieser Hinsicht zusätzliche innovative Impulse erbringen. Für Studierende im Grundstudium wird zukünftig bis zum Erreichen des Hauptdiploms unter dem Stichwort „Design Days“ das Angebot ein- bis zweitägiger Schnupperkurse vorgesehen. Da deren Inhalte auch möglicherweise für Teilnehmer aus der Industrie von Interesse sein könnten, könnte die daraus folgende Heterogenität der Nutzer für zusätzlichen Praxisbezug und Akzeptanz sorgen.

Weitere Synergieeffekte für die zukünftige Einsatzkombination von Entwurfssprachen/Entwurfscompiler im Stuttgarter CDF sind auch z.B. durch die studentischen Arbeitsgruppen SSETI (www.sseti.org) und RENNTEAM (www.rennteam-stuttgart.de) zu erwarten, die bisher diese Technologie in Form von Stand-Alone-Applikationen genutzt haben. Hier wurden, auch in Kooperation mit verschiedenen Instituten der Fakultät (IRS, IAG und ISD) bereits einzelne Entwurfslösungen für Satelliten (MARS EXPRESS), Formula Student Rennwagen (F4711-2) und Roboter (NANOKHOD) mit Entwurfssprachen konzipiert, die nun weiter ausgebaut werden können (siehe Bilder). Des weiteren können auch die bereits sehr gut etablierten „Design Workshops“ wie z.B. der SSDW (Space Station Design Workshop, IRS) und alle

anderen interessierten universitären Gruppen die Ausstattung des CDF zukünftig mit nutzen.

Rückblickend sei durch die Antragsteller noch angemerkt, dass mit der Einrichtung des Stuttgarter CDF für die Ausbildung dem in der Industrie immer deutlicher werdenden Trend zur Interaktivität, Visualisierung und Virtualisierung im Ingenieurentwurf in dankenswerter Weise Rechnung getragen wird. Es wird gerade in der Zukunft auch immer mehr Aufgabe der Universität sein, sich in Forschung und Lehre mit der Leistungsfähigkeit derartiger Methoden und Tools zu beschäftigen, ohne sich auf die Visualisierung dieser schönen neuen virtu-



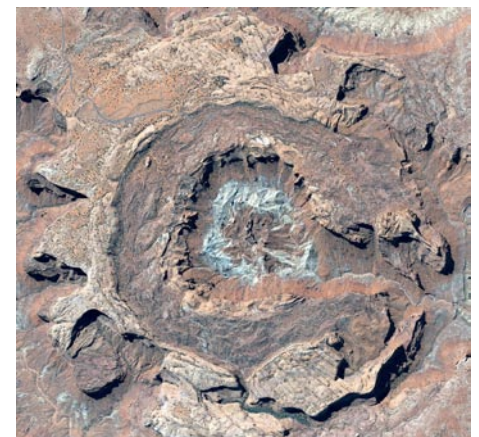
ESARAD/ESATAN-Modell Nanokhod
(Quelle: S. Klinkner, vH&S/IRS)

ellen Welten zu bescheiden, sondern auch Technologien zur semantischen Erhöhung und wissensbasierten Weiterverarbeitung der betrachteten Inhalte zu entwickeln (Stichwort: Knowledge-Based Engineering). In diesem Sinne wird es sicherlich spannend sein, etwa in einem Jahr wieder an dieser Stelle über die dabei erzielten Fortschritte und gewonnenen Einsichten über das Stuttgarter CDF der Fakultät 6 zu berichten.

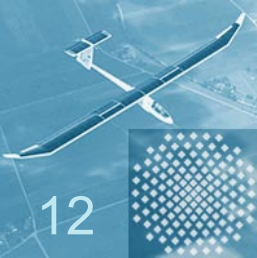
Kontakt
PD Dr.-Ing. Stephan Rudolph
(Leiter CDF Fakultät 6)
Institut für Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen (ISD), Universität Stuttgart.

Institut für Planetologie

Seit dem 1. Januar 2008 gehört das ehemalige Institut für Geologie und Paläontologie als Institut für Planetologie zur Fakultät 6. Ausschlaggebend für die Umbenennung und Integration in die Fakultät war die Neuorientierung der Geologie im Anschluß an die Schließung der geowissenschaftlichen Studiengänge im Jahr 2004. Auf Initiative von Herrn Prof. Röser vom Institut für Raumfahrtsysteme erstellen die Geologen innerhalb von zwei Jahren ein planetologisches Vorlesungsangebot für Vertiefer im Bereich Raumfahrtanwendungen. Sie konnten dabei auf ihre langjährige Erfahrung in geologischer Fernerkundung aufbauen. Diese Methoden analysieren die Beziehungen zwischen der Morphologie einer Oberfläche, der Struktur des Untergrunds und den begleitenden hydrologischen, sedimentären oder magmatischen Prozessen. Hinzu kam eine vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft finanzierte Forschungsdozentur für „Impaktgeologie“, mit der 2003 die planetare Forschungsrichtung begründet wurde. Sie ist mit PD Dr. Elmar Buchner besetzt; in Zusammenarbeit mit Kollegen aus der Raumfahrttechnik entstanden unter anderem Arbeiten zu numerischen Simulation von Auswurfweiten bei Impakten unter irdischen Bedingungen und Belastungsproben im Plasmawindkanal. Durch das



Upheaval Dome – Utah – USA. Diese Struktur mit 6 km Ø wurde bisher als Salzdom interpretiert und kürzlich von Mitarbeitern des Instituts als Impaktkrater erkannt und nachgewiesen.

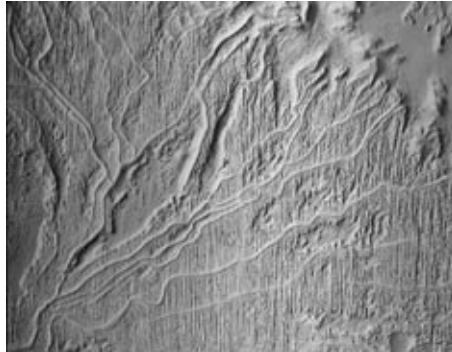


Engagement von Dipl.-Geol. Martin Schmieder, der mittlerweile ebenfalls dem wissenschaftlichen Personal angehört, verfügt das Institut heute über eine umfassende impaktgeologische Gesteinssammlung. 2005 kam mit Dr. Julia Lanz eine ausgewiesene Planetologin ans Institut. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Mars; sie beschäftigt sich im wesentlichen mit der Ursache talbildender Ereignisse und mit dem jungen Vulkanismus auf dem Mars (vgl. Wechselwirkungen 2006: Wasser auf dem Mars). Aus der Sedimentologie und Geobiologie kommend hat sich Dr. Boris Saric auf geologische Voraussetzungen für mögliche ökologische Nischen auf dem Mars konzentriert und Dr. Michael Reyle arbeitet zusammen mit Prof. Dr. Hartmut Seyfried an Modellierungen der Struktur des geologischen Untergrunds sowie an der Langzeit-Bilanzierung von Abtragprozessen.

Das System Erde ist die Referenz für planetare Differentiationsprozesse. In den Lehrveranstaltungen lernen die Studierenden, welche Art von Prozessen auf planetaren Oberflächen möglich sind, zu welchen Produkten sie führen und welche wichtigen Merkmale sie aufweisen. Wer das komplette Lehrangebot von mittlerweile 8 Lehrveranstaltungen besucht, erwirbt das Grundwissen für die Analyse des komplexen Erscheinungsbildes heutiger planetarer Oberflächen. Im Rahmen des zukünftigen M.Sc.-Studienganges der Luft- und Raumfahrttechnik sind zur Zeit drei Spezialisierungsmodule (Planetologische Grundlagen, Planeten als komplexe Systeme, Planetare Fernerkundung) in der Diskussion.

Forschungsthemen der kommenden Jahre sind: a) Entstehungszeit, Dauer und Transportmechanismus der Ereignisse, die auf dem Mars zur Bildung der „Ausflusstäler“ geführt haben, b) Klimageschichte des Mars – rekonstruiert aus exhumierten Tälern und Talnetzwerken, c) Mobilisierung von Grundwasser bzw. Grundeis durch jungen Mars-Vulkanismus, d) Mehrfach-Impakte und ihre Konsequenzen, e) Rekonstruktion nicht mehr existenter alter Oberflächen aus Reliktflächen und Erstellung von

Massenbilanzen für lange Zeiträume. Das Institut für Planetologie nimmt mit dem Teilprojekt „C3 – Geology of solid planetary surfaces“ am Antragsverfahren für den DFG-Sonderforschungsbereich „Interplanetary Return Missions“ teil.



Die langgezogenen, schwach verzweigten und leicht mäandrierenden Rückenstrukturen auf diesem Marsbild sind Rinnenfüllungen ehemaliger Flussläufe, die durch den nachträglichen Vorgang der Reliefumkehr in ihr Gegenteil – einen Höhenrücken – umgewandelt wurden. Aus der Geometrie der Rinnenfüllungen und ihrer Delta-artigen Auffächerung gewinnt man Hinweise auf das hydraulische Regime und die Landschaftsformen in dieser frühen Epoche der Marsgeschichte. Offensichtlich waren die Fließrinnen über einen längeren Zeitraum stationär. Das setzt stabile Uferböschungen voraus und ist damit ein deutlicher Hinweis auf langanhaltende atmosphärische Feuchtigkeit. Bildbreite: 83 km.

Studiengebühren

Seit dem Sommersemester 2007 stehen den Studiengängen der Fakultät Mittel aus den Studiengebühren für die Verbesserung der Lehre zur Verfügung.

Vorschläge zur Verwendung dieser dezentralen Mittel werden bei der Fakultät eingereicht und dann in den Studienkommissionen diskutiert und bewertet. Eine Förderung der eingereichten Vorhaben ist anschließend mit der Zustimmung des Großen Fakultätsrates möglich. Ein aktuelles Beispiel ist der „Fliegende Hörsaal“ als praktischer Teil der neuen Vorlesung „Flugeigenschaften und Flugleistungen im operationellen Umfeld“ (siehe nächster Artikel). Kurzdarstellungen aller geförderten Vorhaben sind auf der web-site des Studiendekanats zu finden. Weiterhin können

fakultäts- und studiengangübergreifende Vorhaben aus den zentralen Mitteln des Programms „Investitionen und Innovationen für die Lehre“ bei der Universitätsverwaltung gestellt werden. Das im Titel vorgestellte Projekt „Concurrent Design Facility“ ist eine Aktivität, welche aus diesem Programm gefördert wird.

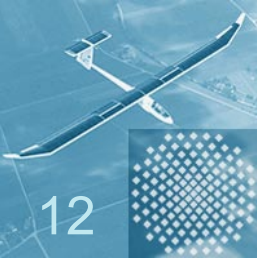
Stuttgarts Hörsäle lernen das Fliegen

Selbst dunkle Regenwolken konnten die Studierenden nicht davon abhalten, den letzten Teil einer neuen Lehrveranstaltung zu absolvieren: In einer Cessna Caravan, umgebaut als „Fliegende Hörsaal“, ging es in 4 Gruppen für eine halbe Stunde lang in den Himmel über München. Erst einmal auf 5000 Fuß Höhe angelangt,



begann dann ein umfangreiches Messprogramm, bei dem den Studierenden zwischen den einzelnen Messungen kaum Zeit zum Luftholen blieb. Nur gut, dass der „Fliegende Hörsaal“ des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) dafür eine perfekte Infrastruktur bietet. Jeder der 6 Studierenden an Bord hat einen Bildschirm vor sich, auf dem er alle Daten genauso ablesen kann, wie sie auch im Cockpit angezeigt werden. Ein solches Flugzeug ist wie geschaffen für den praktischen Teil der neuen Vorlesung „Flugeigenschaften und Flugleistungen im operationellen Umfeld“ im Vertiefungsprogramm des Instituts für Flugzeugbau (IFB) der Universität Stuttgart.

Nach dem Donnerstag auf Deutschlands einzigem Sonderflughafen Oberpfaffenhofen bei München wartete die eigentliche Arbeit auf die Studierenden. Die während des Mess-



flugs „erflogenen“ Daten mussten nun von den Teilnehmern ausgewertet und Aussagen über die Flugeigenschaften und Flugleistungen der Cessna Caravan des DLR getroffen werden.

Zur Vorbereitung darauf dienten ihnen die vier im Vorfeld freitagnachmittags im IFB Hörsaal abgehaltenen doppelstündigen Blockveranstaltungen. Dort hörten sie von Steffen Gemsa, Testpilot beim DLR in Oberpfaffenhofen, und Jan Pfaff vom IFB die nötigen Grundlagen über Stabilitäten, Instrumente und natürlich Flugleistungen. Im Blick war dabei stets die technische Umsetzung der Maßnahmen, ist es doch auch ein Ansinnen der Vorlesung, dass man bereits von außen wesentliche Eigenschaften eines Flugzeugs erkennen kann. Daneben geht es besonders um die Praxis: Die Eigenschaften und Leistungen eines Flugzeugs stecken im Wesentlichen die Einsatzmöglichkeiten dieses Fluggeräts ab. Erfahren und Begreifen, wie dies im Flugbetrieb umgesetzt wird, ist das Ziel der Vorlesung.

So etwas würde das Profil des Studiengangs gut erweitern, wie die zwei Vortragenden der Veranstaltung im vorangegangenen Jahr durch Studierendenbefragungen ermittelten. Beide wissen, wovon Sie reden: Steffen Gemsa war vor seiner Tätigkeit beim DLR am IFB tätig und Jan Pfaff unterrichtet nicht nur die Luftfahrttechnik-Übungen an der Universität, sondern auch Flugschüler im technischen Theorieteil beim Erwerb der Privatpilotenlizenz. Beide also können durchaus Einblick in die beiden Welten der Theorie und Praxis geben.

Den pioniermäßig teilnehmenden Studierenden ging es besonders um gerade diesen wertvollen Mix aus praktischen Erfahrungen und Ein-

drücken. Mit dieser Veranstaltung wird das Spektrum des Lehrangebots sinnvoll erweitert, so die Meinung unter den Studierenden. Eben nicht die eine Semesterwochenstunde, mit der diese Veranstaltung nach Abschluss des Berichtes angerechnet werden kann, war ausschlaggebend für die Teilnahme.

Dank der Studienkommission, die die Mittel zur Durchführung aus den damals erstmals erhobenen Studiengebühren zur Verfügung stellte, und der unkomplizierten Kooperation mit dem DLR konnten 24 Studierende am „Fliegenden Hörsaal“ teilnehmen.

Es gibt Überlegungen, so Jan Pfaff, diese Veranstaltung künftig institutsübergreifend in der Fakultät auszuweiten. Die Möglichkeiten der Nutzung des „Fliegenden Hörsaals“ innerhalb der Universität sind reichhaltig und noch lange nicht alle ausgeschöpft, so Pfaff zur Zukunft.

F2GeoS-Sonderkolloquium zu Ehren von Dipl.-Ing. Alfred Hils

Seit Gründung des Vereins „Freunde des Studiengangs Geodäsie und Geoinformatik der Universität Stuttgart e.V.“ war Herr Dipl.-Ing. Alfred Hils 12 Jahre lang Vorsitzender und insbesondere Motor unseres Vereins.

Unsere Vereinsatzung lässt es bekanntlich nicht zu, derart übertragende Verdienste durch eine Verleihung der Ehrenmitgliedschaft oder des Ehrenvorsitzes zu würdigen. So entstand die Idee, im Rahmen der Kolloquiumsreihe des Fachbereichs Geodäsie und Geoinformatik ein Sonderkolloquium zu Ehren von Herrn Hils zu veranstalten.

Dieses Sonderkolloquium fand am Freitag, dem 27.10.2007 in Stuttgart im Tiefenhörsaal M17.02 der Universität statt. Nach den einführenden Worten von Prof. Dr.-Ing. Alfred Kleusberg würdigten vor einem bis fast zum letzten Platz besetzten Auditorium die Festredner Prof. Dr.-Ing. mult. Friedrich Ackermann, ÖbVI Dipl.-Ing. Walter Köpf und Präsident Dipl.-Ing. Hansjörg Schönherr den

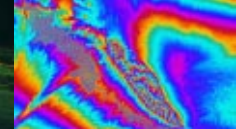
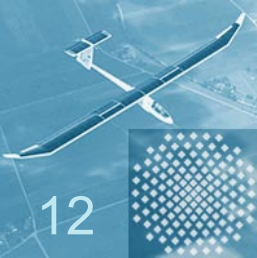
Lebensweg von Alfred Hils, seine beruflichen Leistungen und sein vielfältiges ehrenamtliches Engagement bis in die Kommunalpolitik hinein mit anekdotisch angereicherten Beiträgen. Sie zeichneten dabei das Bild eines zielstrebigen, großzügigen und geselligen Menschen, der nicht



bloß sein Ingenieurbüro und dessen herausragende Erfolge im Blick hatte, sondern immer auch den ganzen Berufsstand und insbesondere die Anliegen des Berufsnachwuchses. In das Lob für Herrn Hils schlossen die Redner seine Gattin Waltraud Hils mit ein, ohne deren tatkräftige und stets verständnisvolle Unterstützung die gewürdigten Leistungen hätten nicht vollbracht werden können.



Alfred Hils dankte - erkennbar bewegt - für die Ehrung im Wege dieses Sonderkolloquiums. Einige der von den Festrednern angesprochenen Episoden des Zusammenlebens, -arbeitens und -feierns kommentierte er dabei aus seiner Sicht. Er hat sich jetzt zwar aus Altersgründen aus der Vereinsarbeit der F2GeoS zurückgezogen, gleichwohl - und da sind wir uns alle absolut sicher - wird er das Vereinsgeschehen stets mit besonderem Interesse im Auge behalten. *Dipl.-Ing. Hansjörg Schönherr, Vorsitzender des Vereins F2GeoS*



SPARC – X-By-Wire Plattform für Fahrzeuge



Jedes Jahr geschehen auf Europas Straßen über 40.000 schwere Verkehrsunfälle. Dabei werden drei von vier Unfällen nicht durch technische Fehler, sondern durch menschliches Versagen verursacht; bei den schweren Unfällen klettert die Quote sogar auf 95 Prozent.

Fahrzeuge, die Unfälle vermeiden, sind das Ziel des EU-geförderten Projekts SPARC (Secure Propulsion Using Advanced Redundant Control), an dem unter der Federführung der Daimler AG auch Forscher des Instituts für Luftfahrtsysteme (ILS) der Universität Stuttgart beteiligt waren. Die Wissenschaftler entwickelten erstmals ein komplett fahrzeugübergreifendes X-By-Wire-System, welches ohne mechanische Rückfallsysteme den Sicherheitsanforderungen genügt. Das X-By-Wire-System ermöglicht die Anwendung einer Vielzahl lokaler und fahrzeugübergreifender Funktionen, die wie der Fahrer selbst direkt in das Fahrgeschehen eingreifen können.

Hierzu konzipierten die Stuttgarter Wissenschaftler eine X-By-Wire-Plattform, die alle verfügbaren Fahrzeuginformationen nutzt und über alle Stellorgane Einfluss auf das Fahrzeug nehmen kann. Auf dieser Basis wurden im Rahmen des SPARC-Projektes eine Reihe komplexer, direkt eingreifender Fahrerassistenzfunktionen wie der „Virtuelle Copilot“ entwickelt. Der Fahrer steuert das Fahrzeug über einen Stick und erzeugt damit einen Steuerwuschvektor. Parallel dazu berechnet der „Virtuelle Copilot“ mit Hilfe unterschiedlicher Umgebungssensoren wie Kamera,

Radar, GPS und lasergepulsten Lidarsensor einen Bewegungsvektor, der besagt, wohin das Fahrzeug unter Berücksichtigung der Umgebung fahren könnte, ohne damit das Fahrzeug in einen unsicheren Fahrzustand zu bringen. Liegt der Steuerwunsch des Fahrers außerhalb dieses Bereichs, so wird der Steuervektor des Fahrers in punkto Richtung und Geschwindigkeit eingeschränkt.

Die X-By-Wire-Plattform selbst ist absolut sicherheitskritisch. Fällt sie durch einen Fehler aus, lässt sich das Fahrzeug weder bremsen noch lenken. Aus diesem Grunde ist sie fehlertolerant aufgebaut. Das heißt, sie funktioniert auch dann noch, wenn Fehler im System auftreten. Um den Aufwand an Elektronik begrenzt zu halten, wurde für den Rechnerkern der Ansatz dynamischer Rekonfiguration gewählt. Solange im Rechnerkern kein Fehler auftritt, werden alle Funktionen (Assistenzsysteme), verteilt auf verschiedene Rechnermodule, bearbeitet. Wann immer ein Modul ausfällt, wird eine Neuzuweisung der Aufgaben in der Weise durchgeführt, dass die absolut sicherheitskritische Kernaufgabe weiterarbeiten kann, aber weniger bedeutende Aufgaben letztlich nicht mehr ausgeführt werden. Damit stehen die Elementarfunktionen wie Bremsen und Lenken selbst nach drei Fehlern alleine im Rechnerkern noch voll zur Verfügung.

Darüber hinaus ist der Plattformansatz selbst skalierbar aufgebaut. Ziel dabei ist, den Plattformkern schnell und effizient an verschiedene Fahrzeuge mit unterschiedlicher Sensoren und Aktuatoren sowie unterschiedlichen Assistenzfunktionen mit überschaubarem Aufwand adaptieren zu können. Für SPARC wurde die Plattform innerhalb kurzer Zeit in drei völlig verschiedene Fahrzeugtypen implementiert. Dabei handelt es sich um zwei Lastwagen stark unterschiedlicher Konfigurationen und einen Smart Roadster.

Ansprechpartner:
Institut für Luftfahrtsysteme
Eduard Zimmer
eduard.zimmer@ils.uni-stuttgart.de
www.eu-sparc.net

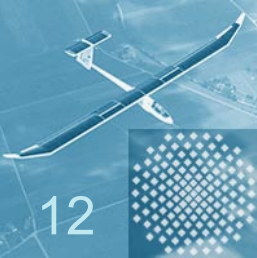
Stuttgarter Adler am Institut für Raumfahrtsysteme gelandet

Am Freitag, den 7. März, wurde der „Stuttgarter Adler“ am Institut für Raumfahrtsysteme (IRS) im Rahmen einer Vortragsveranstaltung eingeweiht. Prof. Dr. Hans-Peter Röser, Institutsleiter des IRS, und die Projektleiterin Frau Dr. habil. Maria Schönermark erläuterten zunächst die Rolle dieses Unmanned Aerial Vehicle (UAV) im gesamten Forschungskonzept des Institutes: Kombiniert mit anderen „Plattformen“ des IRS sollen Umweltdaten sowie die winkelabhängige Reflexion natürlicher Oberflächen erfasst und ausgewertet werden. Kollegen der Universität Rostock, der Humboldt-Universität Berlin und der Universität Hohenheim hielten anschließend Fachvorträge über verwandte Projekte und betonten die zahlreichen Kooperationsmöglichkeiten und Anwendungen beim Einsatz des Stuttgarter Adlers.



Ungewöhnliche Ausmaße

Dieses außergewöhnliche ferngesteuerte Kleinflugzeug wurde von Studierenden des IRS unter der Betreuung von Prof. Hans-Peter Röser und in Zusammenarbeit mit dem Institut für Flugzeugbau entworfen und konstruiert. Das Flugzeug wurde von der Firma Top-Fly Modelltechnik angefertigt. Es ist mit einer Spannweite von 4,33 m und einer Gesamtlänge von 2,6 m ungewöhnlich groß. Mit einem maximalen Gewicht von 25 kg wird der Adler eine Nutzlast von ca. 7 kg in eine Höhe von 300 m tragen. Als Antriebe dienen zwei Elektromotoren mit modernen Akkus, die eine Flugzeit von 30-45 Minuten ermöglichen. Die



Steuerung des „Stuttgarter Adlers“ erfolgt über eine Fernsteuerung, der Einsatz eines Autopiloten ist in einer späteren Projektphase möglich.



Erstflug erfolgreich absolviert

Am 31. Oktober ist der „Stuttgarter Adler“ bereits erfolgreich zu seinem ersten zehnmütigen Testflug gestartet und erreichte eine maximale Flughöhe von etwa 150 m. Trotz seiner ungewöhnlichen Größe ließ er sich hierbei laut Pilot Michael Hagenmayer erstaunlich leicht steuern.

Gespickt mit Kameras

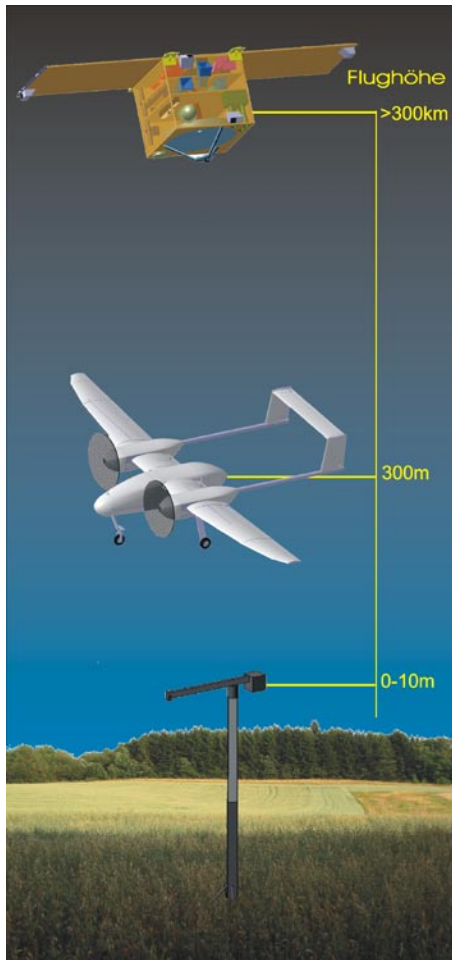
Derzeit wird das Flugzeug von Dipl.-Ingenieur Uwe Putze mit Instrumenten ausgerüstet. Als Nutzlast sind drei Kameras vorgesehen, die jeweils im grünen, roten und nahen infraroten Spektralbereich arbeiten. Außerdem wird eine Thermalkamera sowie ein Spektrometer an Bord installiert werden. Bei einer typischen Flughöhe von 300m beträgt die räumliche Auflösung der drei Kameras etwa 10 cm; die Thermalkamera erreicht eine räumliche Auflösung von 30 cm, das Spektrometer eine von etwa 50 Zentimeter.



Umweltdaten erfassen

2008 soll das ferngesteuerte Kleinflugzeug erstmals Umweltdaten von natürlichen Oberflächen wie Wiesen

und Wäldern erfassen. Seine Vorteile liegen dabei in einer schnellen Einsatzfähigkeit mit einer Auf- und Abbaubzeit von etwa einer halben Stunde, sowie einem preiswertem Einsatz gegenüber anderen fliegenden Plattformen. Mit den an Bord integrierten Instrumenten können zum Beispiel Umweltmissionen mit folgenden Zielen durchgeführt werden:

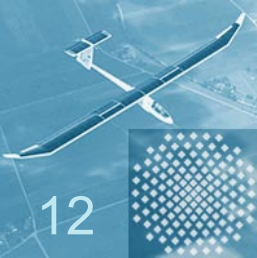


- Precision Farming (schlagbezogene Landwirtschaft)
- Erfassung von Vegetationsveränderungen
- Vitalitätsüberwachung von Vegetation
- Dokumentation von Gewässerverunreinigungen
- Zählen von Tierpopulationen
- Bildaufnahmen von Wärmeschutzisulierungen oder Deichdurchlässigkeiten
- Informationen über Brandschäden
- Überwachung von Altlasten und Deponien

Eine Kooperation wurde bereits mit der Universität Hohenheim vereinbart, deren Versuchsflächen am Ihinger Hof als erste Testobjekte dienen sollen. „Mit ersten Ergebnissen rechnen wir im Herbst“, freut sich Dipl.- Ing. Ursula Kirchgäßner, die, gefördert durch die Friedrich und Elisabeth Boysen-Stiftung, die gewonnenen Umweltdaten auswerten wird.

Reflexionseigenschaften der Erdoberfläche

Weiterhin möchten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des IRS mit dem „Stuttgarter Adler“ die winkelhängige Reflexion von natürlichen Oberflächen untersuchen. Hierzu werden die Flugzeugdaten mit Messungen des eigens hierfür am IRS von Dipl.-Ing. Marc Schwarzbach entwickelten Bodenmessgerätes kombiniert. Das besondere Potential hierbei ist, dass durch gleichzeitige Messungen am Boden und in 300 m Höhe der Einfluss der unteren Atmosphäre untersucht werden kann. Mit dem „Stuttgarter Adler“ werden solche Daten dabei erstmals mit Hilfe eines ferngesteuerten Kleinflugzeuges gewonnen. „Mit diesen Informationen können wir nicht nur eine qualitative, auf Bildern basierende, sondern auch eine quantitative Analyse der Umwelt- und Reflexionseigenschaften natürlicher Oberflächen durchführen“, freut sich Dr. habil. Maria von Schönerrmark. Darüber hinaus können mit dem System aus Bodenmessgerät und ferngesteuertem Kleinflugzeug auch Erderkundungsdaten von Satelliten wie etwa dem „Flying Laptop“, der im Rahmen des Stuttgarter Kleinsatelliten Programms am IRS entwickelt wird, kalibriert und validiert werden.



Partnerschaft mit Eurocopter

Eurocopter, gegründet 1992, ist heute ein deutsch-französisch-spanischer Hubschrauberkonzern und ein Geschäftsbereich der EADS, eines weltweit führenden Unternehmens in der Luft- und Raumfahrt, im Ver-



teidigungsgeschäft und den dazugehörigen Dienstleistungen. Wie jedes Unternehmen, das sich einem technischen Aufgabenfeld verschrieben hat, ist auch Eurocopter stets auf der Suche nach geeignetem Nachwuchs mit ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen. Aus diesem Grund ist es für uns selbstverständlich, die Nähe zur wissenschaftlichen Forschung zu suchen, um den Studierenden über verschiedene Wege Einblicke in die betriebliche Realität zu gewähren. Im Gegenzug ist es für ein Luftfahrtunternehmen von großem Interesse, Impulse aus der Wissenschaft in seine Produkte und Dienstleistungen einfließen zu lassen. Universitäten und Fachbereiche, die sich mit der Luft- und Raumfahrt beschäftigen, sind da willkommene Partner.

Auf die Universität Stuttgart kann hier als optimale Größe verwiesen werden, da zu ihr schon sehr lange eine intensive Partnerschaft besteht. Neben einem regelmäßigen fachlichen Austausch, verschiedenen Projektarbeiten und dem einmal im Jahr stattfindenden Fluglabor, das durch Eurocopter finanziert wird, sind es attraktive Angebote wie die Möglichkeit eines Praktikums oder das Schreiben einer Diplomarbeit, die die Studierenden mit dem weltweit führenden Hubschrauberhersteller in Berührung bringen. Eine geplante Vorlesung zum Thema „Hubschrau-

bertechnik“ soll diese breite Palette an Kontakten weiter vertiefen. Ziel ist es, Interesse beim akademischen Nachwuchs für die Hubschrauberertechnik zu wecken, damit wir auch in Zukunft den richtigen Nachwuchs zur richtigen Zeit an die richtige Stelle bekommen.

Eurocopter bietet insgesamt eine Vielzahl an beruflichen Einsatzmöglichkeiten an. Forschung & Entwicklung, Fertigung und Produktionsplanung sowie Wartung und Kundenservice sind im Schwerpunkt die Bereiche, in die Ingenieure verschiedener Fachrichtungen (im Schwerpunkt Luft- und Raumfahrttechnik, aber auch Maschinenbau, Elektrotechnik, Verfahrenstechnik, Wirtschaftsingenieure etc.) einsteigen können. Sowohl im industriellen Umfeld als auch in den Fertigungslinien und Wartungsbereichen sind geeignete Kandidaten, die über ein sehr gutes Englisch verfügen, stets willkommen.

Das Fluglabor in seiner jetzigen Struktur besteht seit 1986. Es bietet in komprimierter Form die Möglichkeit, die theoretischen Kenntnisse aus Flugmechanik, Aerodynamik, Systemkunde, Konstruktionslehre und Bauweisen in ihrer Zusammenwirkung am Fluggerät zu erleben. Dieser Praxisbezug und die Fähigkeit zum Umgang mit multidisziplinären Fachgebieten sind im Berufsleben eines Luft- und Raumfahrtingenieurs von hoher Wichtigkeit. Für die Durchführung des Fluglabors wird mit der CESSNA 350 eines der modernsten Flugzeuge der allgemeinen Luftfahrt benutzt. Faserverbundbauweise und „glass cockpit“ sowie der letzte technische Stand bzgl. der vorhandenen Systeme sind in diesem Flugzeug vorhanden.



Das Team für die Durchführung besteht aus Franz Karl und Jan Pfaff

vom IFB, organisatorisch bestens unterstützt durch die Fachschaft FLUR-US und Dr. Thomas Gogel als Pilot. Er bringt 3400 Stunden Flugerfahrung in die Veranstaltung mit ein. Hauptamtlich arbeitet Thomas Gogel bei Eurocopter als Leiter des Technischen Kundendienstes für Eurocopter Deutschland und als Koordinator für alle technischen Kundendienstbelange für alle unsere weltweiten Tochtergesellschaften.

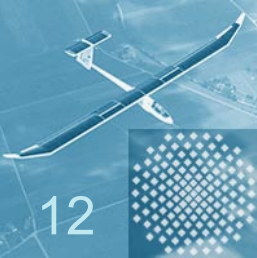
Auch für das Jahr 2008 wünscht Eurocopter viel Lernerfolg beim Fluglabor, aber auch viel Spaß!

Trockene Kälte für Turbinen



Bei den Versuchen am Höhenprüfstand des Instituts für Luftfahrtantriebe (ILA) werden Triebwerke unter realen Bedingungen getestet. Dazu zählen auch Startversuche unter extremen Randbedingungen. Besondere Bedeutung hat dabei die Temperatur der durch die Brennkammer strömenden Luft, da dadurch das Zündverhalten der Brennkammer wesentlich beeinflusst wird. Während der Abkühlphase der Brennkammer wird die zuvor abgekühlte Luft durch die Brennkammer strömen um die Struktur auf die geforderte Temperatur abzukühlen. Die Luft darf am Eintritt in die Brennkammer keine Feuchtigkeit in Form von Wasser- oder Eispartikel enthalten, da diese zu einer Vereisung der Brennkammereinbauten führen kann und damit ein erfolgreicher Startversuch schon im Vorfeld unmöglich wird.

Um kalte und partikelfreie Luft bis $-90\text{ }^{\circ}\text{C}$ zu erreichen bietet sich ein mehrstufiges Kühlverfahren an, bei dem flüssiger Stickstoff als Kältemittel



verwendet wird. Dieses in der Verfahrenstechnik zur Rückgewinnung von leichtflüchtigen Substanzen eingesetzte Verfahren wird in diesem Fall für die Abscheidung der in der Luft enthaltenen Feuchte verwendet. Im Vergleich zu den bereits bestehenden ähnlich aufgebauten Anlagen, weist die am Höhenprüfstand geplante Anlage einen etwa 100 mal größeren Massenstrom auf. Damit werden nicht nur an die Fertigung, sondern auch an die Logistik der Stickstofflieferung hohe Ansprüche gestellt. Dies spiegelt sich vor allem in der benötigten Stickstoffmenge wieder, welche bei maximal benötigter Kälteleistung etwa 30.000 kg pro Versuchsstunde beträgt. In einem Vorversuch im Maßstab von etwa 1 zu 100 konnte die grundsätzliche Eignung des Verfahrens für den am ILA geplanten Einsatzfall nachgewiesen werden. Der Aufbau der Gesamtanlage wird modular erfolgen. Der maximal zu kühlende Luftmassenstrom wird auf drei parallel geschaltete Kühlanlagen verteilt. Der benötigte Stickstoff wird in zwei Tanks mit jeweils 60.000 m³ Inhalt bevorratet. Für den Aufbau der Anlage ist eine bauliche Erweiterung des Prüfstandes notwendig. Im ersten Schritt werden der Erweiterungsbau, ein Stickstofftank sowie eine Kühleinheit aufgebaut. Der Wärmetauscher wird von der Firma Messer geliefert. Für die Stickstoffversorgung sowie die Verrohrung der Anlagenteile zeichnet die Firma Gase.de verantwortlich

Welt der Wunder: Innovationspreis für Hybridflugzeug- konzept

Dipl.-Ing. Csaba Singer, ehemaliger Student der Fakultät und mittlerweile Mitarbeiter beim DLR hat mit einem neuartigen Hybridflugzeugkonzept den dritten Platz beim Innovations-

preis der Wissenschaftssendung „Welt der Wunder“ gewonnen.

Wie sieht der Verkehr der Zukunft aus? Wie wird sich der Mensch fortbewegen und wie wird er die globalen Warenströme bewältigen? Mit diesen Fragen forderte die wissenschaftliche Sendung „Welt der Wunder“ von RTL gemeinsam mit seinen Partnern die innovativen Köpfe dieses Landes vor dem Hintergrund endlicher Rohstoffe, zunehmender globaler Verkehrsströme und erhöhtem CO₂-Ausstoß auf, sich Gedanken zu einer der zentralen Fragen unserer Zeit zu machen, worauf mehr als tausend Bewerbungen eingingen. Die eingereichten Unterlagen zur Idee entstanden zwischen Dezember 2005 und April 2006. Im Januar 2006 wurde in den Werkstätten der Fakultät ein Demonstrationsmodell gebaut, welches im Foyer des ISD flog und zur Dokumentation gefilmt wurde. Im März 2007 erfuhr Dipl.-Ing. Csaba Singer von der Auszeichnung und konnte sich bestätigt fühlen, dass die Zeit der „Leichter als Luft“-Anwendungen nicht vorüber ist, sondern zu großer Wahrscheinlichkeit erst kommt, denn die Jury bestand aus Wissenschaftlern des DLR, der Uni Hohenheim und renommierten Wissenschaftlern aus dem Bereich Umweltschutz. Das zum Patent angemeldete Flugobjekt braucht weder Start- noch Landebahn, da es senkrecht startet und landet. Diese Fähigkeit wird durch die Rotation der kreisrunden, linsenförmigen Hülle mit seitlich angebrachten vollsymmetrischen Flügeln gewährleistet. Die Kabine mit den Passagieren dreht sich nicht mit, da sie drehbar unter der Hülle gelagert ist. Ist die Startphase beendet, rasten Kabine und Hülle wieder ein und ein gleitender Vorwärtsflug über größere Distanzen ist möglich. Sowohl Brennstoff- als auch Solarzellen können am geplanten Hybridflugzeug realisiert werden. So wäre die Umsetzung im Zusammenhang mit Elektromotoren wesentlich umweltfreundlicher als bei Flugzeugen mit Verbrennungsmotoren. Ziel des Hybridflugzeuges ist es, einen Markt zwischen langsamen Schiffen und sehr schnellen Flugzeugen zu erreichen und ihm eine zukunftsfähige Alternative anzubie-

ten. Auch die Ideen der anderen zwei Preisträger waren innovativ und hoch interessant. Den ersten Preis erhielt das bereits etablierte Unternehmen „Skysails“ durch die Idee Frachtschiffe mit einem „Zugdrachen“ zu ziehen, um so Treibstoff einzusparen. Der zweite Preis ging an die Firma „Comtech-Dynamik“, mit einem Hybridfahrzeugkonzept. Besonderer Dank gilt Prof. Dr. B. Kröplin für seine Unterstützung, welche zu diesem Erfolg führte.

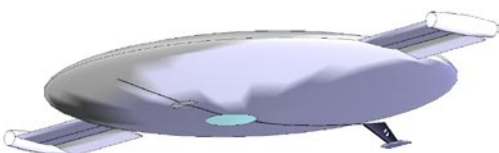
*Kontakt: Dipl.-Ing. Csaba Singer
DLR-Institut für Technische Thermodynamik, Csaba.Singer@dlr.de*

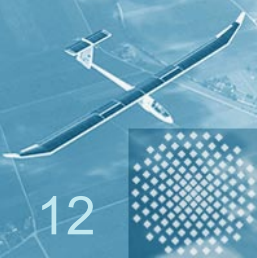
Aktivitäten der Fachschaft Luft- und Raumfahrttechnik

Das Sommersemester ist geprägt durch Aktionen der Fachschaft. Die Spacenight, der Tag der Wissenschaft, das GAERO-Fest und die Exkursion zur ILA sind nur einige Themen, über welche Sie im Folgenden mehr erfahren.

Als erste große Party im Sommersemester gehört die Spacenight der Fachschaft zu den am besten besuchten Studentenpartys auf dem Campus Vaihingen. Sie findet dieses Jahr am Freitag, den 25. April ab 20 Uhr im Gebäude V47 statt. Den Besucher erwarten gute Musik, nette Leute, ein tolles Ambiente und natürlich die sagenhafte Cocktailbar. In der gemütlichen Lounge lassen sich exzellente Cocktails genießen, während auf dem traditionell spacigen Dancefloor bis in die Morgenstunden gefeiert wird.

Vom 28. bis zum 31. Mai 2008 geht es für 70 Studierende nach Berlin zur ILA, der Internationalen Luft- und Raumfahrtausstellung. Das Programm sieht einen zweitägigen Messebesuch vor, von welchen einer ein Fachbesuchertag ist. So kommen die Studierenden leicht in Kontakt mit zukünftigen Arbeitgebern und Technologien. Zur Zeit des Redaktionsschluss lag fest, dass diese Exkursion finanziell durch die Unternehmen Diehl, MTU, OHB und Hydro unterstützt wird.





Der Tag der Wissenschaft 2008 findet am 21. Juni von 13 bis 19 Uhr statt. Die Fachschaft präsentiert sich und den gleichnamigen Studiengang. Die Kooperation mit den Instituten rundete bereits im letzten Jahr das ganzheitliche Bild ab, sodass nun auch die Institute ILS, IFB und IRS teilnehmen werden. Ein Highlight für die Besucher bilden die studentischen Vereine Akaflieg und Akamodell, welche vom kleinen Modell- bis zum ausgewachsenen Segelflugzeug am Stand zwischen dem Gebäude V47 und der S-Bahn Haltestelle auf dem Campus Vaihingen vertreten sein werden.

Schüler, aber auch Studierende und Familien, erhalten seitens der Fachschaft Informationen zu Inhalten und Ablauf des Studiums. Vertreter aus allen Semestern stehen für Frage und Antwort bereit.

Das GAERO-Fest 2008, die Absolventenfeier der Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik, findet dieses Jahr als feierlicher Abschluss des Diploms am 27. Juni statt. Die Organisation übernehmen die Fachschaft Luft- und Raumfahrttechnik zusammen mit dem Institut für Photogrammetrie, welches von Prof. Fritsch geleitet wird. Nach dem zeremoniellen Akt der Urkundenübergabe wird es auch dieses Jahr eine festliche Veranstaltung im Anschluss geben.

Als eine der schönsten Abschlussfeiern der Universität Stuttgart erhielt das GAERO-Fest in den vergangenen Jahren durchweg positive Resonanz seitens der Besucher. Wir hoffen, diesen Erwartungen auch in diesem Jahr gerecht zu werden und rechnen mit Ihrem Kommen.

Die Fachschaft dankt auch auf diesem Wege recht herzlich allen Beteiligten und wünscht viel Spaß bei den Veranstaltungen im Sommersemester 2008.

Weiteres auf der Webseite
www.flurus.de

Industrietag 2008

Seit 2006 veranstaltet die Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie jährlich am Vormittag des GAERO-Festes einen so genannten *Industrietag*. Warum? Auf diese Frage soll in diesem Artikel eine Antwort aus der Perspektive der *Studierenden*, der *Fakultät* und der *Firmen* gegeben und diskutiert werden. Darüber hinaus soll der Artikel natürlich auch über die beiden vergangenen Industrietage in 2006 und 2007 (siehe Bilder) berichten und die anvisierten Ziele für den kommenden Industrietag 2008 im Detail erläutern.



Die *Studierenden* schließen, von der Möglichkeit einer Promotion einmal abgesehen, in der Regel mit dem Diplom ihre universitäre Ausbildung ab. Danach beginnt das Berufsleben. Die Übergangsphase zwischen Studium und Berufsleben verläuft nach meinen persönlichen Beobachtungen oft etwas unstrukturiert und nimmt im Bewusstsein vieler Studierenden nicht immer den Platz ein, der ihr aufgrund der richtungweisenden Bedeutung für das spätere Berufsleben eigentlich zukommen sollte. Natürlich nutzen viele Studierenden die Gelegenheit des Industriepraktikums oder einer Studien- bzw. Diplomarbeit in der Industrie, um eigene Kontakte aufzubauen und vielleicht sogar genau in derjenigen Abteilung dann später anzufangen, die sie während ihrer Zeit in der Industrie bereits kennen gelernt haben. Doch dies zeigt bereits ein prinzipielles Dilemma: Wer kann schon in allen interessanten Firmen ein Praktikum oder seine Diplomarbeit machen? Und was machen alle diejenigen, die vorab keine dieser Möglichkeiten, ihren (Wunsch-)Arbeitgeber

kennen zu lernen, bekommen haben? Diese Studierenden, und das wird die große Mehrheit des Absolventenjahrgangs sein, müssen daher nach anderen Möglichkeiten suchen.

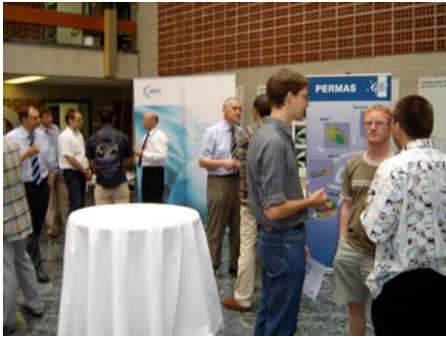
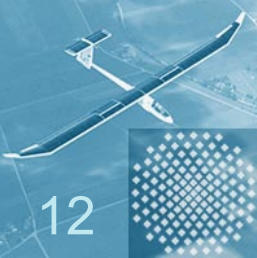
Derartige andere Möglichkeiten sind die großen Veranstaltungen von Berufsverbänden z.B. der *Recruiting Tag* des Vereins Deutscher Ingenieure (www.vdi.de), Angebote so genannter *Career Events* privater Arbeitsvermittler (www.access.de) oder die *Firmenkontaktmesse* der Studenteninitiative Bonding e.V. (www.bonding.de). Man könnte meinen, bei diesem Angebot ist bereits für jeden das passende dabei. Warum also noch in unserer Fakultät einen eigenen *Industrietag* veranstalten?

Die Antwort darauf ist vielschichtig und hat viel mit *Marketing* zu tun: 1) Wir empfangen die Firmen bei uns „zu Hause“ und können daher die Form und den Ablauf des Industrietages selbst gestalten, 2) Der spezielle Fokus auf „Luft- und Raumfahrttechnik“ und „Geodäsie“ reflektiert unser Alleinstellungsmerkmal als Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie in Deutschland und stärkt damit unser „*Branding*“, sowie 3) die Situation kehrt sich zum Vorteil für die Studierenden um: statt wie auf den



anderen Veranstaltungen einer von Hunderten zu sein, „bemühen“ sich die Firmen auf unserem Industrietag um jeden Absolventen. Hierzu zählt auch das Absolventenbuch, in dem sich neben einem Kurzportrait der Fakultät jeder Studierende auf einer ganzen Seite mit Studienschwerpunkten, Studien-/Diplomarbeitsthemen und sonstigen Besonderheiten ganz persönlich selbst darstellen kann.

Das Feedback auf die beiden bisherigen Industrietage 2006 und 2007 und das Absolventenbuch war



daher durchweg positiv bis exzellent: Die *Firmen* loben die konzentrierte Möglichkeit zum Kennenlernen junger Talente (das Studium der Luft- und Raumfahrttechnik hat in der Industrie einen guten Klang) und schätzen die Aufmachung des *Absolventenbuches* mit der Kontaktmöglichkeit per Email. Dies ist in dieser Konzentration und Aufmachung einzigartig und kann daher die beruflichen Möglichkeiten unserer zukünftigen Absolventen/innen nur weiter verbessern helfen.

Doch trotz allen Lobes werden wir auch dieses Jahr versuchen, die Veranstaltung weiter zu verbessern und manche Dinge weiter zu optimieren: 1) vollständigere Abdeckung der Absolventenjahrgänge, derzeit sind je Absolventenbuch ca. 100 Absolventen enthalten, damit „fehlen“ uns ca. 15-20% an studentischer Beteiligung. Diese Beteiligung in Richtung auf 100% zu erhöhen würde die Sichtbarkeit der Fakultät in der Industrie weiter stärken. 2) noch konsequentere Nutzung der Zeit für Gespräche. Oft bilden sich (Studenten-)Gruppen am kalten Buffet, die damit zwar den ersten Schritt ins Foyer des ISD schon geschafft haben, den letzten Schritt des konkreten Zugehens auf die Firmenstände aber doch noch vor sich herschieben. Eben *nobody is perfect...* auch daran müssen wir weiter arbeiten.

Für den kommenden Industrietag am 27. Juni 2008 kann eine Rekordbeteiligung der Firmen prognostiziert werden. Alle „suchen“ zur Zeit neue Mitarbeiter/innen. Daher wird der Industrietag 2008 eine hervorragende Gelegenheit sein, zwanglos Kontakte zu knüpfen, über Praktika, Möglichkeiten zu Studien- oder Diplomarbeiten zu sprechen und/oder eben auch sich unverbindlich über konkrete

Stellenangebote zu informieren. Nutzen Sie daher die Gelegenheit, sich anzumelden (<http://www.uni-stuttgart.de/industrietag/anmeldung.html>) und sich im Absolventenbuch selbst darzustellen. Nur wenn sich Ihr persönliches Engagement mit dem des Organisationskomitees addiert, entsteht etwas Außergewöhnliches, mit dem sich letztendlich jeder Einzelne aus der breiten Masse der Bewerber heraushebt und in diesem Sinne etwas Besonderes wird. In diesem Sinne wünsche ich eine möglichst große Beteiligung der Fakultät und jedem Teilnehmer am 27. Juni 2008 einen erfolgreichen Industrietag 2008!

*PD Dr.-Ing. Stephan Rudolph
(Organisationsleiter Industrietag 2008)
Institut für Statik und Dynamik der
Luft- und Raumfahrtkonstruktionen
(ISD), Universität Stuttgart.
Weitere Informationen im Web:
<http://www.uni-stuttgart.de/industrietag/>*

EUROAVIA Stuttgart

Auch im zurückliegenden Wintersemester haben die Mitglieder der EUROAVIA es wieder geschafft, für die Luft- und Raumfahrt-begeisterten Studierenden der Universität Stuttgart zahlreiche Workshops und Exkursionen auf die Beine zu stellen. Zusätzlich konnten ihre Mitglieder auf mehreren internationalen Veranstaltungen ihre Begeisterung mit anderen europäischen Studierenden teilen und dabei, über den süddeutschen Raum hinaus, internationale Luft schnuppern. Einige der Highlights im WS 07/08 waren:



1. Erstsemesteraktionen

Um die neuen Studierenden der Luft- und Raumfahrttechnik zu begrüßen und natürlich auch um sie für eine aktive Mitarbeit in der EUROAVIA zu begeistern, starteten wir schon im Mathe-Vorkurs unser „Ersti“-Programm. Dieses bestand einerseits aus einer Präsentation über Aktionen, den Aufbau und die Ziele der EUROAVIA sowie die traditionelle Exkursion zu Lufthansa Technik nach Frankfurt. Dort kamen viele Studierende erstmals in engeren Kontakt mit der Technik „Flugzeug“.

Ebenso Faszination wecken konnte die Aktion „Porsche@Campus“ in Zusammenarbeit mit der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG. Hierbei wurden aktuelle Entwicklungen, sowie Möglichkeiten für Einstieg, Praktika oder Werkstudententätigkeiten bei Porsche auf dem Campus in Vaihingen vorgestellt.

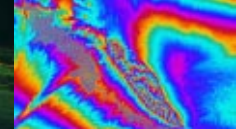
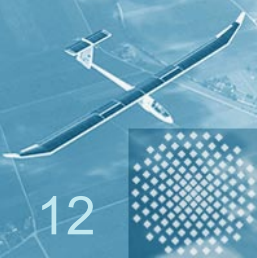


2. Ostfahrt vom 15-18. Oktober 2007

Gleich am ersten Tag des neuen Wintersemesters machten sich 14 Studierende auf den Weg in den Osten unserer Bundesrepublik. Erster Programmpunkt war Leipzig mit dem dort ansässigen Porsche-Werk. Hier bekamen wir eine ausgedehnte Führung durch das kleine Museum sowie die Endmontage des Porsche Cayenne.

Am nächsten Morgen stand Dresden mit dem Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik der Technischen Universität, sowie ein Treffen mit der Dresdner Ortsgruppe auf dem Programm.

Höhepunkt der Fahrt war definitiv die Bundeshauptstadt Berlin mit dem Entwicklungs- und Erprobungszentrum des Turbinenherstellers Rolls-Royce in Dahlewitz sowie einer



Führung auf dem alten Stadtflughafen Berlin-Tempelhof.

Zurück in Stuttgart starteten wir von diesen Impressionen hoch motiviert ins neue Semester.

3. Abendessen mit McKinsey & Company sowie der Boston Consulting Group

Neben den klassischen Einstiegen als Ingenieur bei großen oder kleineren Unternehmen der Luft- und Raumfahrt- oder der Automobilindustrie bietet sich für engagierte Absolventen unseres Studienganges auch der Einstieg in das Beratergeschäft an. Um uns einen Einblick in dieses Tätigkeitsfeld zu geben bekamen wir im November erstmals unabhängig voneinander die Einladungen zu einem gemeinsamen Abendessen mit Vertretern von McKinsey & Company und eine Woche später zusammen mit der Boston Consulting Group. In nobler aber entspannter Atmosphäre stellten uns jeweils mehrere Berater die anspruchsvolle aber auch durchaus einträgliche Arbeit im Beratergeschäft vor und erweiterten so entscheidend den Horizont in der kommenden Berufswahl.

Thomas Kächele

ALUMNI gesucht!

Erstes offizielles ALUMNI-Treffen in der Fakultät 6 geplant

„High Noon“ wird es sein, wenn direkt vor dem GAERO-Fest am Freitag, den 27. Juni 2008, von 12:00-13:40 Uhr das erste offizielle Alumni-Treffen in der Fakultät 6 Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie stattfinden wird. Hierzu sind alle ehemaligen Absolventen herzlich eingeladen, die sich beim Brainstorming zur Entwicklung des zukünftigen Alumni-Konzepts für die Fakultät gerne mit einbringen und hierzu ihre Meinung kundtun wollen. Um dieses Ziel der (Mit-)Beteiligung von Ehemaligen zu erreichen, ist allerdings ein potentiell attraktives Programm erforderlich, so dass auch ein den vielfältigen Verpflichtungen des Berufslebens ausgesetzter Absolvent der Luft- und Raumfahrttechnik gerne für einen

Tag an seine alte Fakultät zurück kommt. Für dieses Jahr 2008 soll dies erstmalig wie folgt ablaufen:

8:30-11:30 Industrietag 2008 im ISD

Ort: Foyer, Pfaffenwaldring 27
(Die Organisatoren erwarten in diesem Jahr mehr als 20 Firmen, die sich für die Absolventen der Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie interessieren)

11:30-11:50 Innovation Highlight „Concurrent Design Facility“

Ort: V27.03, Pfaffenwaldring 27
(Allen Interessierten wird die bis dahin hoffentlich neu installierte Hardware und zukünftige Vision der Digitalen Produktentwicklung kurz vorgestellt)

12:00-13:40 Alumni-Treffen im ISD

Ort: Seminarraum ILS, Pfaffenwaldring 27
(Themen werden sein: der neue BSc/MSc-Studiengang „Aerospace Engineering Science“ und das zukünftige Alumni-Konzept. Es bewirbt ein Partyservice)

14:00-15:30 Festakt der Fakultät 6 mit Preisverleihungen

Ort: V47.03, Pfaffenwaldring 47
(Feierliche Verleihung der Diplome und Promotionen, Berichte über Auslandsaufenthalte und Hermann-Reissner-Preis, etc.)

16:00 GAERO-Fest vor dem ISD

Ort: Pfaffenwaldring 27

Der Festakt und das anschließende GAERO-Fest sind traditionell der jährliche Höhepunkt im gesellschaftlichen Leben der Fakultät. Der vorangestellte Industrietag und das Alumni-Treffen sollen hierzu eine sinnvolle Ergänzung darstellen, die zusätzliches Leben und Zusammentreffen mit Ehemaligen (vor 16 Uhr in mehr formaler Art und Weise) ermöglichen soll. Die Organisatoren hoffen daher auf rege Beteiligung und sehen der Akzeptanz dieses Novums selbst mit Spannung entgegen.

Für das Alumni-Treffen stehen zwei Themen im Vordergrund: Erstens das Curriculum des neu ausgearbeiteten BSc/MSc-Studiengangs „Aerospace

Engineering Science“, der zum übernächsten WS 2009/2010 starten wird und für den Prozess der Akkreditierung die Meinung von Ehemaligen (also die Alumni) einen wichtigen Baustein im so genannten „Selbstbericht“ darstellen könnte. Zweitens gibt es für eine Diskussion über ein sinnvolles Alumni-Konzept für die Fakultät 6 genügend Stichworte wie Email for Life, Facebook, Jahrestreffen, Informationsabend der Fakultät usw. eine Vielzahl von Möglichkeiten, über die alle Beteiligten als „Insider“ sehr fruchtbar diskutieren können.

Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, ist für das Alumni-Treffen eine parallele Bewirtung durch einen Partyservice vorgesehen. Daher ist aus organisatorischen Gründen eine rechtzeitige Anmeldung für diesen Teil per Email unbedingt erforderlich.

Kontakt und Anmeldeschluss:

6. Juni 2008

PD Dr.-Ing. Stephan Rudolph
Alumni-Beauftragter Fakultät 6
Institut für Statik und Dynamik der Luft- und Raumfahrtkonstruktionen (ISD), Universität Stuttgart.
rudolph@isd.uni-stuttgart.de

Impressum

Erstellt im Auftrag des Dekanats der Fakultät 6:
Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie
Redaktion: Prof. Dr. J. v. Wolfersdorf
E-mail: jvw@ltr.uni-stuttgart.de
Gestaltung: Martin Stricker
Der Newsletter erscheint einmal pro Semester in elektronischer Form unter:
www.f06.uni-stuttgart.de/aktuelles