

Hochschulkurier

Nr. 54 | Dezember 2015

www.unibw.de

Im Focus | Beste Bedingungen für Automotive-Forschung

Veranstaltungen | Nachwuchsprämierung beim Dies academicus

Forschung und Lehre | Was im Weltall alle möglich sein kann

Alumni & Karriere | Master 2015: Die Besten ihres Fachs



Immer eine Spur voraus!

Wir bringen mehr Fahrspaß und Sicherheit ins Auto. Als Entwicklungspartner der AUDI AG und des VW-Konzerns entwickeln wir innovative Konzepte und Technologien für Fahrwerksauslegung, Fahrwerkverhalten und Fahrwerkdynamik.

Du bist autobeegeistert und willst mit Deinen Ideen die Technik von morgen mitgestalten? Dann sei mit uns immer eine Spur voraus!

Ob als Werkstudent, Praktikant oder Berufseinsteiger – wir bieten Dir ein spannendes Arbeitsumfeld in einem tollen Team.

Wir freuen uns auf Deine Bewerbung unter
karriere@efs-auto.com



Weitere Informationen:
www.efs-auto.com/karriere

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

die Automobilbranche gehört in Deutschland zu den wichtigsten Industriezweigen. Auch wenn die VW-Krise ihre Spuren in dieser Branche hinterlassen wird, die Innovationskraft bleibt ein enormer und zentraler Motor der deutschen Wirtschaft. An unserer Universität spiegelt sich fakultätsübergreifend diese Bedeutung in der Forschung wider. Unter dem Dach „Automotive“ forschen zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu Themen wie autonomes Fahren, elektrische Antriebe, Assistenzsysteme oder Softwaremanipulation von Fahrzeugen. Welche Projekte es im Einzelnen sind, möchten wir Ihnen in der Rubrik „Im Focus“ näher bringen.



Die zentrale Aufgabe der Universität ist die akademische Ausbildung von Offizieranwärtern. Dass die Universität auch fünf Ausbildungsberufe anbietet, wissen die wenigsten. Wir stellen in der Rubrik „Vorgestellt“ den Auszubildenden Timo Vorwerk vor. Er vertritt die Auszubildenden unter 18 Jahren im Personalrat. In dieser Rubrik erklären wir auch die zahlreichen Aufgaben der Pass- und Ausweisstelle (PAUS). Jeder hatte schon Kontakt mit ihr.

Besonders der Herbst ist die heiße Phase für zahlreiche Veranstaltungen. So wurde u.a. der neue Studiengang „Aeronautical Engineering“ vor zahlreichen Gästen aus Bundeswehr, Politik und Wirtschaft vorgestellt, erfolgreiche Nachwuchswissenschaftler wurden beim Dies academicus ausgezeichnet oder Forscher präsentierten bei den Münchner Wissenschaftstagen ihre Projekte zum Thema „Städte der Zukunft“. Zu diesen Veranstaltungen und noch weiteren können Sie Details unter „Veranstaltungen“ nachlesen. In der Rubrik „Forschung & Lehre“ informieren wir Sie über Forschungsprojekte, die sich u.a. mit so spannenden Themen wie Rohstoffabbau auf Asteroiden, dem Einsammeln von Weltraumschrott oder mit Frühwarnsystemen bei Terroranschlägen beschäftigen.

Und bitte schon jetzt im Kalender eintragen: Die Universität der Bundeswehr München wird ihren nächsten Tag der offenen Tür im Rahmen des bundesweiten „Tag der Bundeswehr“ am 11. Juni 2016 ausrichten. Ein zentrales Element ist dabei auch der Beförderungsausschuss.

Viel Vergnügen beim Lesen der neuen Ausgabe wünscht Ihnen

Michael Brauns

Impressum

Herausgeber:	Die Präsidentin der Universität der Bundeswehr München	Satz und Gestaltung:	designgruppe koop, Rückholz www.designgruppe-koop.de
Redaktion:	Michael Brauns (verantw.) Achim Vogel, Stephanie Borghoff, Tim Kriechel, Eva Olschewski	Anzeigenverwaltung:	MME Marquardt Langes Gewann 9, 78052 VS-Villingen Tel. 0 77 21/31 71 · Fax 0 77 21/2 88 06
Fotos:	Christian Huss, Niklas Pritzsche, shutterstock.com (Titelbild: fujji; S. 2: scythers5, alice-photo; S. 5: Elena Kharchkina; S. 26/27: Johan Swanepoel, S. 28: Kzenon S. 36: polybert49@flickr.com	Druck/Herstellung:	VMK Druckerei Faberstraße 17, 67590 Monsheim Tel. 0 62 43/9 09 · 110 · Fax 0 62 43/9 09 · 100 www.vmk-druckerei.de
Anschrift:	Universität der Bundeswehr München – Presse und Kommunikation – Werner-Heisenberg-Weg 39 85577 Neubiberg Tel. 0 89/60 04 · 2004 Fax 0 89/60 04 · 2009 E-Mail: michael.brauns@unibw.de	Erscheinung:	3-mal jährlich
			Online-Ausgabe des Hochschulkuriers der Universität der Bundeswehr München unter: www.unibw.de/hochschulkurier
			Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Die Redaktion behält sich die Kürzung von Artikeln vor.

Große Aufgaben



Die Pass- und Ausweisstelle (PAUS) hat mit einem kleinen Team große Aufgaben auf dem Campus | S. 12

Große Manipulation



Bei „capture the flag“ lösen Studierende Aufgaben aus verschiedenen Gebieten der IT-Sicherheit | S. 20

Große Verantwortung



Prof. Pickl entwickelt Risikomanagement für Bahngesellschaften mit Methoden des Operations Research | S. 24

Im Focus

- 3 | **Mobilität im 21. Jahrhundert:**
Wie viel Forschung in modernen Autos steckt

Vorgestellt

- 12 | **Zahlreiche Aufgaben:**
Die PAUS macht mehr als Karten
- 14 | **Gute Vertretung:**
Timo Vorwerk vertritt die Azubis an der Universität

Veranstaltungen

- 15 | **Ausgezeichnete Nachwuchsforscher:**
Dies academicus ehrt die Besten
- 17 | **Neuer Studiengang:**
„Aeronautical Engineering“ startet durch
- 20 | **Erlaubtes Hacking:**
IT-Experten messen sich bei „capture the flag“
- 21 | **Breite Palette:**
Sportzentrum zeigt seine Aktivitäten

22 | **Veränderte Bedingungen:**

Medienpädagogen tauschen sich aus

23 | **Zukünftige Städte:**

Forscher zeigen ihre Projekte bei den Wissenschaftstagen

Forschung und Lehre

24 | **Leider aktuell:**

Forscher entwickelt Frühwarnsystem bei Terroranschlägen

26 | **Wie Science Fiction:**

Bergbau & Müllabfuhr im All werden bereits erforscht

28 | **Multimediale Rettung:**

Algorithmen und Software unterstützen Einsatzkräfte

29 | **Hybride Kriegsführung:**

Studierende nehmen an NATO-Übung teil

30 | **Horizont erweitern:**

Lehrkooperation Munich Aerospace bietet viele Chancen

32 | **Interkultureller Erfolg:**

Deutsch-Chinesisches Symposium mit gemeinsamem Ziel

Alumni und Karriere

- 34 | **Freundeskreis**
- 36 | **cas**
- 38 | **Aktuell**
- 42 | **Wir sind Alumni**

Personalia

- 43 | **Meldungen**
- 46 | **Neue Professoren**
- 47 | **Nachrufe**
- 49 | **Promotionen**
- 52 | **Forschungsförderung**

Service

- 55 | **Neubibergs Erster Bürgermeister informiert**
- 56 | **Das Rechenzentrum informiert**
- 56 | **Vormerken:**
Tag der Bundeswehr
am 11. Juni 2016



ÜBER 30 FORSCHUNGSPROJEKTE
IM BEREICH „AUTOMOTIVE“

DIE NEUE GENERATION VON AUTOS

Digital, elektrisch, autonom: Das sind die Autos der Zukunft. Sie sind umweltfreundlich, bieten jede Menge technische Features, aber sie bergen auch unkalkulierbare Gefahren und können sogar zum Ziel von Cyber-Attacken werden. An unserer Universität forschen verschiedenste Fakultäten unter dem Dach „Automotive“ an genau diesen Vorteilen und Herausforderungen: Von Anfang 2014 bis September 2015 arbeiteten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an 37 Projekten aus den zentralen Forschungsbereichen Autonomes Fahren, Elektromobilität, Fahrerassistenzsysteme und Verkehrskonzepte. Der Hochschulkurier stellt in dieser Ausgabe eine Auswahl vor.

Prof. Thomas Giernalczyk, Honorarprofessor an der Universität, hat die Ursachen für den in den Medien vielfach diskutierten VW-Abgasskandal unter psychologischen Aspekten genau untersucht. „Den amerikanischen Markt mit einem Clean Diesel in ehrgeizigem Kostenrahmen zu erschließen und die Konkurrenz abzuhängen, dürften als wichtigste Ausgangspunkte gelten“, sagt er. „Wir haben es hier nicht nur mit vorsätzlichem Betrug, sondern auch mit Managementversagen zu tun. Trotz drohender Enttarnung wurde der Betrug fortgesetzt. Der Vorstand wurde von den anderen Führungskräften vermutlich mit illusionärer Macht ausgestattet – dabei

war die Angst vor der eigenen Hierarchie größer gewesen als die Angst vor den Konsequenzen aus der Umwelt.“

VERNETZTE AUTOS ANFÄLLIG FÜR CYBER-ANGRIFFE

Die VW-Affäre zeigt, dass mit Software ausgestattete Autos manipulierbar sind. Je digitaler das Auto, desto angreifbarer wird es gegenüber Hackern. Zwei Computerexperten demonstrierten diese Sicherheitslücken: Sie schleusten sich aus der Ferne über das Infotainmentsystem in die Steuerungssoftware eines Jeeps ein und schalteten mitten auf der Autobahn den Motor des eingeweihten Fahrers aus. Sogar auf Lenkung und Bremsen hatten die beiden Einfluss. Der VW-Skandal zeigt aber auch, dass die Einhaltung der Emissionswerte für Automobilhersteller sehr aufwendig ist – so werden Verbrennungsmotoren zunehmend teurer. Auch die Ausweitung des Angebots von E-Carsharing führt dazu, dass die als zu kostspielig eingeschätzten Elektromobile zu einer realisierbaren Alternative werden.

VON FAHRERASSISTENZSYSTEMEN ZUM AUTONOMEN AUTO

Wie kann man die Technik nutzen, um Autofahrer vor Unfällen zu bewahren? Im Verkehrsbericht des Statistischen Bundesamtes heißt es: Von den 248.712 Fehlverhalten der Pkw-Fahrer waren die häufigsten Unfallursachen Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren, Ein- und Anfahren und die Missachtung der Vorfahrt bzw. des Vorranges. Bis Autos bei uns selbständig an unser Ziel fahren können, unterstützen Fahrerassistenzsysteme ein sicheres Fahrverhalten. ABS und ESP gehören längst zur Standardausstattung, Parkhilfen sorgen zum Beispiel für eine Erkennung möglicher Hindernisse, eine Verkehrszeichenerkennung warnt vor Übertritt der Geschwindigkeitsbegrenzung.

Um die Vorzüge der Automotive-Technologien ausschöpfen zu können, brauchen wir effektive Schutzmechanismen und alternative Nutzungsmodelle. An der Umsetzung forschen unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Eva Olschewski



„DIE ZUKUNFT GEHÖRT DEN E-AUTOS“



Prof. Dieter Gerling ist überzeugt, dass den Elektromotoren die Zukunft gehört

SEIT WANN BESCHÄFTIGT DAS THEMA ELEKTROMOTOR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE?

Da muss man unterscheiden: Als sogenannte Hilfsantriebe gibt es das schon seit über 100 Jahren, der Scheibenwischer wäre hier als Beispiel zu nennen. Das waren die ersten elektrischen Motoren im Kraftfahrzeug. Als Hauptantrieb gab es Elektromotoren auch schon mal vor über 100 Jahren, die löste der Verbrenner aber vollständig ab. In der Forschung wurde das Thema in den 1980er Jahren wieder interessant – und richtig relevant für Wissenschaft und Industrie ist es jetzt seit maximal zehn Jahren.

WARUM IST DER ELEKTROMOTOR, DER JAHRZEHNTELANG IN DER VERSENKUNG VERSCHWUNDEN WAR, DENN HEUTE WIEDER SO AKTUELL IM BEREICH AUTOMOTIVE?

Ein ganz wesentlicher Antrieb war die Ölkrise 1973. Die Benzinpreise sind drastisch angestiegen – und da hat man damals schon nach Alternativen gesucht. Ein wichtiger Punkt bei Elektromotoren ist aber, dass man die elektrische Energie speichern muss. Und da haben in jüngster Zeit die Lithium-Ionen-Batterien eine ganz dramatische Entwicklung genommen, vorangetrieben durch die Consumer Electronics: Handys, Laptops – in dem Zusammenhang ist die Energiedichte sehr, sehr hochgetrieben worden. Und das konnte man dann auch für das Automobil verwenden.

AN WELCHEN TEILEN EINES E-AUTOS ARBEITET NUN IHR INSTITUT?

Wir arbeiten am elektrischen Antrieb. Das heißt Elektromotor, Leistungselektronik, Regelung. Und wir arbeiten auch an den Leistungsbordnetzen: Wie kann man günstig die Elektroenergie von der Batterie Richtung Motor bringen.

Prof. Dieter Gerling, Professor für Elektrische Antriebstechnik und Aktorik an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, forscht und lehrt zu elektrischen Antrieben u.a. in Kraftfahrzeugen. Im Interview erklärt er, warum die Entwicklung hin zum E-Auto seiner Meinung nach alternativlos ist – und warum er selbst gern „elektrisch“ fährt.

MIT WAS IST EIN MODERNES, ELEKTRISCH ANGETRIEBENES AUTO HEUTE AUSGESTATTET?

Das Fahrzeug, das im Moment die größten Fortschritte zeigt Richtung Elektroantrieb ist der Tesla. Da sind Lithium-Ionen-Batterien als Energiespeicher drin, ein rein elektrischer Antrieb, mit dem man in den standardisierten Fahrzyklen 500 Kilometer weit kommt, im praktischen Betrieb ca. 350 Kilometer.

„DIE BESCHLEUNIGUNG IST EINFACH GIGANTISCH IN SO EINEM AUTO“

WELCHE VORTEILE SEHEN SIE BEI EINEM ELEKTRISCH ANGETRIEBENEN KRAFTFAHRZEUG GEGENÜBER EINEM HERKÖMMLICHEN BENZINER?

Es gibt eine ganze Reihe an Vorteilen; zum einen natürlich der Umweltaspekt: Das E-Auto ist lokal emissionsfrei. Und je größer der Anteil regenerativ erzeugter Energie im elektrischen Verteilnetz ist, desto günstiger wird es bezüglich der gesamten Emissionen. In Norwegen z.B. gibt es fast nur Wasserkraft, da ist das Elektrofahrzeug praktisch emissionsfrei. Bei uns in Deutschland stammt ein Viertel des Stroms aus regenerativen Quellen. Der Anteil wird immer weiter gesteigert – demzufolge wird das Elektroauto immer sauberer. Ein zweiter großer Vorteil ist die Dynamik, die man mit einem elektrisch angetriebenen Fahrzeug erreicht. Ein Verbrennungsmotor muss erst auf Drehzahl kommen, bevor er Drehmoment erzeugt. Ein Elektromotor hat von Drehzahl Null volles Drehmoment. Die Beschleunigung ist einfach gigantisch in so einem Auto. Aus meiner Sicht ist ein E-Auto auch deutlich komfortabler als ein Auto mit Verbrennungsmotor. Es ist immer ein Automatikwagen, man braucht nicht mehr schalten. Und es ist praktisch geräuschlos.

Man hat noch die Abrollgeräusche der Reifen und ein bisschen Luftgeräusche, ansonsten ist es absolut leise. Das empfinde ich als Riesenvorteil.

SPIELT SICHERHEIT BEI DER ENTWICKLUNG HIN ZUM E-AUTO AUCH EINE ROLLE?

Die Sicherheit des Fahrzeugs steht natürlich an erster Stelle. Tesla hat gezeigt, dass das Auto extrem sicher ist. Auch damit kann man Unfälle bauen, wenn man nicht vorsichtig fährt. Aber letztendlich schleppt man bei einem Auto mit Verbrennungsmotor eigentlich eine Bombe im Tank mit sich herum: brennbare Flüssigkeit, die wesentlich gefährlicher ist als die Batterie.

GEHÖRT DEM E-AUTO AUS IHRER SICHT ALSO DIE ZUKUNFT – ODER GIBT ES WOMÖGLICH NOCH ALTERNATIVEN ZU VERBRENNER UND ELEKTRISCHEM ANTRIEB?

Ich sehe keine andere Entwicklung. Meiner Meinung nach gehört dem E-Auto auf jeden Fall die Zukunft. Ich glaube, dass in fünf Jahren, von heute ab gerechnet, die meisten Neufahrzeuge Elektroautos sein werden. Das wird in relativ kurzer Zeit jetzt relativ schnell gehen. Tesla hat bewiesen, dass das E-Fahrzeug alltagstauglich ist.

EIN KRITISCHER PUNKT – AUS SICHT DER VERBRAUCHER – IST JA DER PREIS.

Ja, das war lange der Knackpunkt. Aber wenn man sich anguckt, wie Tesla sein Fahrzeug positioniert hat, dann ist das Elektrofahrzeug im Vergleich zu Verbrennern mit ähnlicher Größe und Fahrleistung preisgünstiger. Im Moment ist es noch die Luxusklasse, aber das kommt jetzt auch bei den kleineren Fahrzeugklassen.

„AUTOS MIT VERBRENNUNGSMOTOREN SIND EIGENTLICH AM ENDE“

UND DER VW-SKANDAL TUT SEIN ÜBRIGES DAZU, UM DIE ENTWICKLUNG VORANZUTREIBEN?

Der VW-Skandal ist ein plakatives Beispiel dafür, dass die Autos mit Verbrennungsmotor eigentlich am Ende sind. Man kann nur noch – ich will nicht sagen mit Manipulation – aber nur noch mit riesigem Aufwand die Emissionsgrenzwerte einhalten. Die Verbrennungsmotoren werden dadurch immer teurer, der elektrische Antrieb wird hingegen immer günstiger. Die Batteriepreise sinken im Moment um zehn Prozent pro Jahr. Da geht die Schere jetzt so weit auseinander, dass der Umstieg ganz schnell kommen wird.

Das Interview führte Stephanie Borghoff

ELECTRIC MOBILITY IM STUDIUM

Dieses wunderschöne Auto, ein Caterham – der Nachbau eines alten englischen Sportwagens – steht im Labor der Professur für Elektrische Antriebs-technik und Aktorik. Ihm fehlt derzeit ein ganz wesentlicher Teil seines Innenlebens: der Motor. Studierende, Promovierende und Labormitarbeiter haben den Verbrennungsmotor bereits ausgebaut. Im nächsten Schritt wird nun ein elektrischer Antrieb eingebaut. „Wir wollen den Studierenden zeigen, was man in einem Elektrofahrzeug realisieren muss, um es fahrbereit zu machen“, erklärt Prof. Gerling die Arbeit an dem anschaulichen Studienobjekt. Doch der umgebaute Caterham wird dann auch für Forschungszwecke verwendet. Die Professur forscht u.a. daran, sehr hohe Leistung bei sehr niedriger Spannung zu erreichen. „Viele haben das für unmöglich gehalten“, so Prof. Gerling. Doch bisherige Laborergebnisse bestätigen das Forscherteam in seiner Arbeit. Die vielen Vorteile des Ansatzes sollen jetzt in dem zum Elektroauto umgebauten Fahrzeug demonstriert und der Automobilindustrie vorgestellt werden.



PROF. BERTHOLD FÄRBER FORSCHT ZUR SICHERHEIT IM STRASSENVERKEHR

QUO VADIS, AUTOFAHREN?



Prof. Berthold Färber

Doch was ist dieses Vehicle in the Loop ganz genau? Und was wird damit gemacht? Das Vehicle in the Loop (VIL) ist ein Hybrid aus Simulator und realem Auto. Es besteht zunächst aus einem Fahrzeug, das mit GPS und Sensoren zur Messung von Beschleunigungen und Drehraten ausgestattet ist. Damit kann während der Fahrt stets die genaue Position und Ausrichtung des Autos auf einer Teststrecke bestimmt werden. Die Kopfposition und -stellung des Fahrers innerhalb des Fahrzeugs werden über einen optischen Tracker in Fusion mit einer kleinen Inertialmesseinheit bestimmt. Aus der Stellung des Fahrzeugs und des Fahrerkopfes kann eine Simulationssoftware das Szenenbild errechnen, das sich aus dem aktuellen Blickwinkel des Fahrers ergibt. Dieses Bild wird dem Fahrer über ein sogenanntes Head-Mounted-Display (zu Deutsch: einem am Kopf befestigten Bildschirm) angezeigt, also einer Vorrichtung, die eine virtuelle Realität vor die Augen der Probanden projizieren kann.

Diese Kombination aus Simulation und realem Fahren ermöglicht es dem Team des Instituts für Arbeitswissenschaft, jede beliebige Straßenverkehrssituation nachzustellen und die Reaktionen der Testpersonen zu messen. Dabei liege ein Vorteil in der Wiederholbarkeit der Versuchssituationen, die für alle Probanden absolut gleich seien, so Prof. Färber. Ein weiterer Vorteil liege darin, dass auch gefährliche Verkehrssituationen ohne echte Gefährdung von Fahrer und Fahrzeug untersucht werden können. Herausragend sei der Simulator aber wegen der absoluten Realitätsnähe des Fahrgefühls, die durch die reale Fahrt im Wagen nahezu unerreichbar sei. Traditionelle Simulatoren könnten die Fahrzeugbewegungen und die daraus resultierende Bewe-

Am Institut für Arbeitswissenschaft der Universität der Bundeswehr München ist alles auf Achse. Genauer gesagt, auf zwei Achsen, einer Vorder- und einer Hinterachse. Professor Berthold Färber und sein Team forschen am Vehicle in the Loop, einem auf ihre Forschungszwecke zugeschnittenen Fahrsimulator, um die Sicherheit im Straßenverkehr zu verbessern. Autofahrerinnen und -fahrer sollen Assistenzsysteme an die Hand gegeben werden, die sie sinnvoll und verständlich unterstützen.

gungsempfindung nicht so realistisch nachstellen, was – insbesondere bei heftigen Brems- oder Lenkmanövern – Testergebnisse verfälschen könne.

VON DER SIMULATION ZUR UMSETZUNG IM FAHRZEUG

Aber wozu braucht man all diese Simulationstechnik? Die Zukunft der Verkehrssicherheit liege in der weiteren Verbesserung von Fahrerassistenzsystemen, so Prof. Färber. Autonomes Fahren funktioniere serienmäßig lediglich in ausgewählten Fahrsituationen und mittelfristig auf Autobahnen, aber die Mehrzahl der Verkehrstoten sei auf der Landstraße und innerorts zu beklagen. Hier seien Assistenzsysteme gefordert, die die Autofahrerinnen und -fahrer in gefährlichen Situationen unterstützen und dabei leicht bedienbar und verständlich sein müssen. Um Systeme mit hoher Unterstützung und Akzeptanz zu entwickeln, benötige man Daten über das Fahr- und Reaktionsverhalten möglichst vieler Fahrerinnen und Fahrer. Hier kooperiert das Team des Instituts mit Entwicklern der Automobilindustrie, um mit Simulationen und realitätsnahen Experimenten belastbare Ergebnisse für die Systemauslegung zu gewinnen. Beispiel gefällig? Ein Hilffsystem, das bei einer drohenden Kollision mit einem anderen Auto oder einem Menschen ein automatisches Ausweichmanöver einleitet, wird in den ersten 300 Millisekunden Eingriffe des Fahrers am Lenkrad ignorieren und sich erst danach überstimmen lassen. Warum? Die Handlungen in diesem Zeitraum stellen bloße Reflexe, aber keine sinnhafte Aktion dar. Ein Zucken in die falsche Richtung quasi, obwohl die Fahrerin oder der Fahrer eventuell dieselbe Entscheidung wie das Unterstützungssystem



treffen würde. Solche Ergebnisse zum menschlichen Reaktionsverhalten und der Auslegung neuer Technologien liefert das Vehicle in the Loop.

Prof. Färber verweist schließlich auf den vielleicht größten Vorteil an der Universität der Bundeswehr München. Dadurch, dass die Teststrecke auf dem Gelände der Universität liege, könnten Tests mit dem VIL schnell und unkompliziert durchgeführt und auch Fahrzeuge ohne Straßenzulassung in Realfahrten getestet werden. „Ohne große Voranmeldung und mit geringstem logistischen Aufwand“, bemerkt er mit einem Augenzwinkern in Richtung anderer deutscher Universitäten, die ähnliche Teststrecken betreiben.

Tim Kriechel



WUSSTEN SIE SCHON?

Teile der Simulationstechnik, die im Vehicle in the Loop eingesetzt werden, und Erkenntnisse über die Gestaltung optimal unterstützender Fahrerassistenzsysteme finden auch in anderen Bereichen des Instituts für Arbeitswissenschaft Anwendung. Professorin Verena Nitsch untersucht im Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion, welche Informationen den Bedienern einer Maschine präsentiert werden müssen und zu welchem Zeitpunkt dies geschehen soll, damit ein Mensch möglichst schnell versteht, ob sein oder ihr Eingreifen nötig ist und wie man möglichst situationsgerecht reagieren kann. Dieses Verständnis bezeichnet man als Situationsbewusstsein. Besonderen Fokus legt sie dabei auf das Gebiet der Telerobotik, d.h. der Lenkung eines Roboters aus der Ferne mit eventuell erheblicher zeitlicher Diskrepanz in der Mensch-Maschine-Kommunikation. Um die Bewegungen eines Roboters und Objekten, mit denen er interagiert, im extraterrestrischen Umfeld für die Probanden nachempfindbar zu machen, setzt man hier virtuelle Simulationen ein und gewinnt gleichzeitig Erkenntnisse darüber, welche Arten von Rückmeldungen schnelles und vorausschauendes Handeln ermöglichen. Diese Daten fließen dann wiederum in andere Projekte des Instituts für Arbeitswissenschaft ein.



Prof. Verena Nitsch



TESTSTRECKE

Die Kfz-Teststrecke der Universität der Bundeswehr München befindet sich in einem abgesperrten Bereich des Campus, hinter dem Gebäude 102, das auch als Feuerwehrwache bekannt ist. Die Strecke ist ein ebener, 3,7 km langer Rundkurs. Auf einem 1,6 km langen Abschnitt kann zweispurig gefahren werden. Zusätzlich dazu sind besondere Flächen vorgesehen, die Kreisfahrten mit bis zu 100 Meter Durchmesser erlauben. Die Teststrecke eignet sich zur Simulation von Fahrmanövern und Verkehrssituationen, wie z. B. Überholen auf der Autobahn, sowie zu Messfahrten unter kontrollierten, kritischen Versuchsbedingungen. Besonderer Vorteil der campusinternen Anlage ist die Befahrbarkeit durch Versuchsfahrzeuge ohne Straßenzulassung, da öffentliche Anfahrtswege entfallen.

Oben: Dem Fahrer wird durch das Head-Mounted-Display eine Bremssituation simuliert

Mitte: Der Innenraum des Vehicle in the Loop

Unten: Die reale Crashmatik in Aktion

PROF. BOGENBERGER WILL ELEKTROAUTOS ATTRAKTIVER MACHEN

WENN DER AKKU VERSAGT

Die Forscher sind an mehreren Vorhaben des Förderprogramms „Schaufenster Elektromobilität“ der Bundesregierung beteiligt, das eine zentrale Maßnahme des 2011 beschlossenen Programms Elektromobilität umsetzt. 2012 wählte die Bundesregierung vier Regionen in Deutschland als „Schaufenster Elektromobilität“ aus, für die Fördermittel von insgesamt 180 Millionen Euro eingeplant sind.

CARSHARING MIT ELEKTROFAHRZEUGEN

Im Forschungsverbund „wiMobil“ kombinieren Prof. Bogenberger und seine wissenschaftlichen Mitarbeiter Stefan Schmöller und Johannes Müller Elektromobilität mit Carsharing: Mithilfe einer Analyse der Buchungsdaten der Nutzerinnen und Nutzer der in die Ausgangsflotte eingeführten E-Fahrzeuge der Anbieter Drivenow und Flinkster wollen sie die Nutzung von Carsharing-Systemen verstehen und die Auswirkung von E-Carsharing auf Mobilität und Umwelt nachvollziehen. Anhand der Buchungsdaten lässt sich beispielsweise feststellen, dass Elektrofahrzeuge bisher ähnlich häufig gebucht werden wie Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, allerdings für kürzere Strecken genutzt werden. Standortunabhängige Angebote (Free-floating) werden oft nur für Hin- oder Rückfahrten genutzt,

Nur 19.000 sind deutschlandweit im Einsatz, der Verkauf weiterer Elektrofahrzeuge läuft schleppend. Zu teuer sind die umweltschonenden Autos, zu groß noch die Angst, auf halber Strecke liegen zu bleiben, eine Ladestation nicht in Sicht. Wie Elektrofahrzeuge attraktiver werden könnten, untersuchen Professor Bogenberger und sein Team am Institut für Verkehrswesen und Raumplanung in mehreren Projekten.

was zu einer ungleichmäßigen Verteilung von Fahrzeugen in einer Stadt führt. Anhand eines Vergleichs der Buchungen an den einzelnen Wochentagen lässt sich die zukünftige Carsharing-Nachfrage vorhersehen – der Free-floating-Anbieter kann so seine Fahrzeuge optimal verteilen und eine bessere Fahrzeugverfügbarkeit gewährleisten.

IN 30 MINUTEN GELADEN

Mit einem stärker ausgebauten Netz an Ladestationen in München wollen die Forscher der Angst vieler entgegenwirken, mit dem Elektrofahrzeug unterwegs stehen zu bleiben. Im Projekt „EPlan“ entwickelt die Bundeswehruniversität daher einen E-Infrastrukturplan für die Stadt München, der sich bei der sinnvollen Verteilung der Ladestationen an der Nachfrage und einer ausgewogenen Kosten-Nutzen-Bilanz orientiert. Eine spontanere Fahrt und die Möglichkeit, weitere Strecken als bislang zurückzulegen, bietet die Schnellladestation an der Münchner BMW Welt, die das Fahrzeug über Gleichstrom in weniger als einer halben Stunde zu 80 Prozent laden kann. Im Projekt bereiten Prof. Bogenberger und sein Team verkehrsrelevante Daten grafisch auf – so kann die Reichweite des Fahrzeuges genau eingeschätzt und eine optimale Lagestrategie für die Strecke München-Leipzig errechnet werden. Um die innerstädtischen Verkehrsbelastungen zu mindern, ermittelt das Forscherteam zudem die bestmöglichen Standorte für E-Bike-Ladestationen.

Eva Olschewski



Die Forscher setzen sich unter anderem für mehr Ladestationen in München ein

Prof. Gabi Dreo Rodosek, Professorin für Kommunikationssysteme und Netzsicherheit an der Fakultät für Informatik, ist seit 2004 an der Universität der Bundeswehr München beschäftigt. Seit 2013 fungiert sie als Sprecherin des Forschungszentrums CODE (Cyber Defence). Der Hochschulkurier hat sie zum Thema „IT-Sicherheit im Automotivbereich“ befragt.

KÖNNEN AUTOS MITHILFE VON IT-SICHERHEIT GESCHÜTZT WERDEN?

Das vernetzte Fahrzeug wird immer mehr zum potenziellen Ziel für bekannte Bedrohungen wie Viren, Trojaner oder „Denial-of-Service“ (Dienstverweigerung)-Angriffen. Damit muss auch jedes vernetzte Fahrzeug wie ein Rechner, durch Firewalls und Virens Scanner geschützt werden. Dies gestaltet sich insofern schwierig, da die Entwicklungszeiten der IT viel schneller sind als die der Fahrzeuge. Durch Authentifizierung lässt sich aber sicherstellen, dass ein Gerät nur Befehle und Daten von ihm bekannten und berechtigten Komponenten entgegennimmt. Mit den kryptografischen Mitteln wird dazu die digitale Identität überprüft und die Zugangskontrolle geregelt. Somit ist nur eine berechnete Instanz in der Lage, entsprechende Befehle und Daten zu senden. Der Einsatz verschlüsselter Daten erschwert darüber hinaus einen Eingriff in das System und verringert das Risiko der Nachkonstruktion der Kommunikation zwischen den Fahrzeugsystemen. Im Automotivsektor wird aber, wie in allen anderen IT-Bereichen auch, ein hundertprozentiger Schutz durch technische Maßnahmen nicht möglich sein. Unser Ziel ist es dennoch, möglichst hohe IT-Sicherheitsmaßnahmen durchzusetzen und es Angreifern so schwer wie möglich zu gestalten. Angriffe auf vernetzte Autos dürfen kein attraktives Ziel für Cyberattacken darstellen. Dies gelingt nur dann, wenn der notwendige Aufwand für einen erfolgreichen Hack so immens ist, dass er unwirtschaftlich wird.

AUF WELCHE DATEN KANN DER HACKER ZUGREIFEN?

Das Entertainment- und Kommunikationssystem wird als ein Haupteinfallstor angesehen. Dessen Daten reichen von der Heimatadresse im Navigationssystem über die aktuelle Position des Wagens

GEFAHR DURCH HACKER-ANGRIFFE AUF VERNETZTE AUTOS

FERNSTEUERUNG IST MÖGLICH

bis hin zu synchronisierten Telefonnummern und Radiosendern. Diese Profil-Informationen reichen aus, um einen Einbruch zu planen, selektiv Fahrzeuge zu stehlen oder in das Leben der betroffenen Personen einzuwirken. Durch das Vordringen in fahrzeugrelevante Komponenten erhält ein Angreifer auch Zugriff auf zentrale Steuerungsgeräte, Telemetriedaten und Zustandsdaten. Durch den reinen Zugriff auf diese Daten allein entsteht noch keine konkrete Gefahr für Fahrzeug und Insassen. Durch die externe Manipulation solcher sicherheitskritischen Daten kann es jedoch zu lebensbedrohlichen Situationen kommen. Zum Beispiel kann das Vortäuschen eines Aufpralls zum Auslösen des Airbags führen. Weiterhin kann ein Angreifer über die Schnittstelle für Software-Updates entsprechende modifizierte Firmware in die Fahrzeugelektronik einspielen. Durch den Eingriff in diese Systeme ist es möglich, dem Fahrer die Kontrolle über das Fahrzeug zu entziehen.

IST AUCH EINE FREMDSTEUERUNG DES AUTOS MÖGLICH?

Vom reinen Zugriff und Auslesen der Daten bis hin zur Manipulation ist es nur ein kleiner Schritt. Somit ist davon auszugehen, dass mit einem unberechtigten Zugriff auf die Systeme auch die Änderung der Daten erfolgen kann. Die Fahrzeugsysteme sind auf Grund von Wartung und Test entsprechend ausgelegt, sodass eine Fremdsteuerung nur eine Frage des Ziels des Angreifers ist. Dass die Fernsteuerung heute möglich ist, wurde durch den als „Chrysler Hack“ bekannt gewordenen Angriff gezeigt, bei dem Sicherheitsforscher einen Jeep ferngesteuert haben.

Das Interview führte Achim Vogel



DIE WIEGE DES AUTONOMEN AUTOS STEHT IN NEUBIBERG

DER PIONIERGEIST MACHT'S MÖGLICH



Prof. Hans-Joachim Wünsche

Alle reden vom autonomen Auto, das selbstständig seinen Weg findet, während die Insassen entspannt Zeitung oder E-Mails lesen oder sich mit anderen Dingen beschäftigen. Wenig bekannt ist jedoch die Tatsache, dass die Grundlagen für diese Vision an der Universität der Bundeswehr München gelegt wurden.

Bereits seit 1985 wird auf dem Campus der Bundeswehr-Universität am autonomen Auto geforscht. Pionier und Wegbereiter war Prof. Ernst Dickmanns, der mit dem „Versuchsfahrzeug für autonome Mobilität und Rechnersehen“ bereits 1987 erste autonome Fahrten auf einer abgesperrten Autobahn durchführte. Das Fahrzeug, ein Mercedes Passagierbus, war mit Kameras ausgestattet, die das Geschehen vor und hinter dem Auto erfassen konnten.

1000 KM IM ÖFFENTLICHEN VERKEHR BEREITS 1994

Unter dem Projektnamen „Prometheus“ wurde 1994 ein Mercedes SEL 500 mit zahlreichen Hochleistungskameras und Computersystemen als zweite Generation ausgerüstet. Bis zu seiner Ausmusterung 2006 hatte das Fahrzeug auf dem Gebiet des autonomen Fahrens Bemerkenswertes geleistet. So fuhr es 1994 rund 1000 km im dreispurigen öffentlichen Straßenverkehr auf Autobahnen bei Paris. Eine Testperson kontrollierte bei diesen autonomen Fahrten lediglich die Funktionsfähigkeit der Systeme. Bei Geschwindigkeiten von bis zu 130 km/h wurden Konvoi-

Fahrten mit automatischer Abstandhaltung sowie autonomer Überholmanöver erfolgreich getestet. Der Höhepunkt des Forschungsprojektes war 1995 eine rund 1.700 Kilometer lange Fernfahrt von München nach Kopenhagen. Der Versuchswagen fuhr selbstständig mit bis zu 175 km/h. Die längste Strecke, die das Auto ohne menschlichen Eingriff am Stück zurücklegte, betrug knapp 160 km.

DRITTE FAHRZEUG-GENERATION MIT PROF. WÜNSCHE

Nachfolger von Prof. Dickmanns wurde Prof. Hans-Joachim Wünsche. Schwerpunkt der Forschung an seinem Institut für Technik Autonomer Systeme ist die Entwicklung autonomer mobiler Roboterplattformen. Derartige Systeme sollen zum Beispiel in die Lage versetzt werden, selbstständig in unbekannter, unstrukturierter Umgebung zu navigieren und explorative Aufgaben zu bewältigen. Als Demonstrationsplattform steht ein modifizierter VW Touareg zur Verfügung, der mit rechnergesteuerter Aktorik und Sensorik ausgestattet ist. Die Forschung zur Wahrnehmung konzentriert sich dabei auf eine agile, multifokale Kameraplattform als Hauptsensor, unterstützt durch einen hochauflösenden 360 Grad Laserscanner auf dem Dach des Fahrzeugs. Zusammen ermöglichen beide Sensoren die algorithmische Erkennung befahrbaren Untergrunds sowie missionsrelevanter Objekte.

Einige der am Institut entwickelten Methoden konnten bereits erfolgreich auf der DARPA Urban Challenge 2007 sowie der Civilian ELROB 2007 (Rennen zwischen autonomen Roboterfahrzeugen) demonstriert und in mehrere militärische Forschungsprojekte integriert werden. Dazu gehören u.a. eine visuelle Spurverfolgung auf Feldwegen und markierten Straßen sowie eine lasergestützte Befahrbarkeitsanalyse und Objektverfolgung.

Michael Brauns

links:
Prof. Dickmanns leistete Pionierarbeit in puncto autonomes Fahren

Mitte:
Der Prometheus war die 2. Generation

rechts:
In 3. Fahrzeuggeneration forscht Prof. Wünsche am autonomen Fahren



ERPROBUNG VON FAHRZEUGKOMPONENTEN FÜR SICHERHEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

TESTS UNTER REALEN BEDINGUNGEN

Bevor der Kunde diese hochentwickelten Fahrwerke nutzen kann, müssen diese nicht nur entwickelt, sondern auch unter vielfältigen und realistischen Bedingungen erprobt werden. Hierfür leistet das Labor für Vertikaldynamik und Betriebsfestigkeit an der Fakultät für Maschinenbau einen wichtigen Beitrag. „Seit 2012 arbeiten wir mit dem namhaften Motorradhersteller KTM auf dem Gebiet der Erprobung von elektronisch einstellbaren Fahrwerken zusammen. Der im Labor vorhandene Straßensimulator ermöglicht die Erprobung quasi im Zeitraffer. Damit können die Belastungen eines Fahrzeuglebens in wenigen Wochen Dauerlauf nachgebildet werden“, erläutert Prof. Kuttner. Die Vorteile der Erprobung auf Prüfständen liegen auf der Hand: in kurzer Zeit liegen Resultate vor, die wiederum in den Entwicklungsprozess bei KTM einfließen. Der Straßensimulator ermöglicht eine sehr hohe Wiederholgenauigkeit der Erprobungsfahrten und machen die Ergebnisse aus verschiedenen Versuchen vergleichbar. Überdies können auf Prüfständen Situationen erprobt werden, die in den Fahrversuchen nicht gefahren werden können, wie z. B. der Ausfall eines Sensors für die Fahrwerksregelung.

SENSOREN ERHÖHEN DIE FAHRSTABILITÄT

Auch in der Erprobung von Sensoren für Fahrwerke leistet das Labor einen Beitrag. Ein von der Bayerischen Forschungstiftung gefördertes Vorhaben hat die Entwicklung eines berührungslos

In der Fahrzeugtechnik sind heute elektronische Komponenten nicht wegzudenken. Gerade im Bereich der Fahrwerke finden elektronische Regelungen, welche den Fahrbahnzustand erkennen und das Fahrverhalten des Fahrzeuges intelligent darauf einstellen, einen immer breiteren Einzug. Damit wird ein hohes Maß an Fahrstabilität, Komfort und schließlich Fahrspaß verwirklicht.

arbeitenden Beladungssensors zum Inhalt. Dieses System soll künftig in Fahrzeuganhängern eingesetzt wird, um kritische Fahrzustände zu vermeiden und die Fahrstabilität zu erhöhen. Das Vorhaben bündelt mit Fa. AL-KO die Kompetenz in der Fahrzeugtechnik, der NCTE AG in der Sensorentwicklung und unserer Universität in der Erprobung. „Wir haben uns sehr gefreut, als Fakultät aus dem HAW-Bereich der Universität in ein derart anspruchsvolles Vorhaben eingebunden zu werden“, so Prof. Kuttner.

Was hat der Kunde davon? Fahrsicherheit, Fahrspaß und Faszination der Marke werden durch intelligente Sensorik und Fahrwerksregelungen maßgeblich unterstützt.

Prof. Thomas Kuttner



Eine KTM wird im Labor getestet

Ausweise, Passfotos ... und welchen Antrag braucht man für das alles?

An der PAUS kommt keiner vorbei

Die Pass- und Ausweisstelle der Universität der Bundeswehr München, kurz PAUS, ist der zentrale Dreh- und Angelpunkt für die Erstellung, Pflege und Ausgabe universitäts- bzw. bundeswehrinterner Ausweisdokumente. Doch die darüber hinausgehenden Tätigkeiten der PAUS sind nur Wenigen bekannt. Deshalb haben wir uns auf ein Gespräch mit Stabsfeldwebel Arne Bruns, dem Oberstabsgefreiten Sebastian Dietrich und Elfriede Riederer im Gebäude 155 eingefunden.

Zunächst sollte man festhalten, wer die Angestellten der Pass- und Ausweisstelle sind. Der Leiter der PAUS, Stabsfeldwebel Arne Bruns, blickt auf 14 Jahre Erfahrung in der SERE (Survival, Resistance, Evasion

and Escape; zu Deutsch: Überlebens-training)-Ausbildung von fliegerischem Personal zurück und bemerkt scherzhaft, dass ihm genau dieses Wissen in der PAUS unerlässlich sei. Oberstabsgefreiter Sebastian Dietrich, der seit 2006 erst im Luftwaffenmusikkorps diente und nach dessen Auflösung an die Universität wechselte und Elfriede Riederer, die 1991 in der Bibliothek der Universität ihren Dienst begann, nicken zustimmend. Und schon nach einem kurzem Gespräch merkt man: Es stimmt, die Aufgaben, die die PAUS in Zusammenarbeit mit Stabsfeldwebel Wolfgang Höhensteiger und zwei, von den Studentenfachbereichen abgestellten Soldaten stemmt, sind immens.

Datenbanken, Ausweise und Unterkünfte

Neben der schon aufgeführten Pflege der Ausweisdokumente und den zugehörigen Datenbanken für alle militärischen und zivilen Angehörigen der Universität der Bundeswehr München, ist das PAUS-Team auch für die Unterkünfte der ausländischen Studierenden zuständig. Die Gebäude in der Dachauer Straße und der Minnewitstraße sowie das Gebäude 60 auf dem Campus prüft Sandra Schmidt regelmäßig auf ihren ordnungsgemäßen Zustand. „Sie können sich vorstellen, dass das schon aufgrund der weiten Anfahrtswege zeitraubend ist“, so Stabsfeldwebel Bruns. Momentan sei das größte Pro-

Elfriede Riederer empfängt Antragsteller am Tresen



Oberstabsgefreiter Sebastian Dietrich bearbeitet Parkvergehen



Stabsfeldwebel Arne Bruns leitet die PAUS



jekt der PAUS die Umstellung auf den elektronischen Dienst- und Truppenausweis, bei knapp 5200 Ausweisberechtigten ist das für die kleine Truppe der PAUS eine Mammutaufgabe. Im Tagesdienst fallen da die „kleineren“ Tätigkeiten wie die Abrechnung der Unterkünfte oder die Bearbeitung von Parkordnungswidrigkeiten fast nicht mehr auf. Zudem wird auch die Ausgabe der neuen Parkberechtigungskarte von der PAUS organisiert.

Alles auf einer Karte?

In der Zukunft könnte vieles davon vereinfacht werden, denn der neue Truppenausweis bietet die technischen Möglichkeiten, alles auf einer

Karte zu speichern, schwärmt Stabsfeldwebel Bruns. „Aber das ist leider noch Zukunftsmusik.“ „Apropos vereinfachen“, fügt er hinzu: Er sehe häufig, dass Leute vor verschlossener Tür zur PAUS stünden und merkt an, dass das Warten in diesen Fällen nicht nötig sei. Im uniinternen Bereich der Webseite können Öffnungszeiten der PAUS eingesehen werden und dringend benötigte Formulare schon vor Besuch der PAUS ausgefüllt werden.

„So spart man sich Zeit und Nerven“, fügen Elfriede Riederer und Oberstabsgefreiter Dietrich hinzu. Immerhin sei die Pass- und Ausweisstelle ein Dienstleister und führe alle notwendigen Tätigkeiten, die mit

dienstlichen Ausweisdokumenten in Verbindung stehen, aus. Visa-Passfotos für Auslandsdienstreisen können z. B. direkt in der PAUS angefertigt werden, so Stabsfeldwebel Bruns. Auf die Frage, wie die Aufgaben innerhalb der Büroräume des Gebäudes 155 verteilt seien, lachen die drei. „Hier kann jeder alles, und vor allem sehr gut improvisieren“, sagt Stabsfeldwebel Arne Bruns und wendet sich Richtung eines der drei gleichzeitig klingelnden Telefone.

Tim Kriechel

Die PAUS fertigt neue Passbilder



Die Passbilder werden begutachtet



Timo Vorwerk vertritt Auszubildende im Personalrat

Zivile Ausbildung an der Universität

Mit der Universität der Bundeswehr München verbindet man zunächst die akademische Ausbildung von Offizieranwärtern. Doch die Universität steht nicht nur Studierenden zur Seite: Fünf Ausbildungsberufe kann man hier erlernen, die jährlich je nach Bedarf besetzt werden. Timo Vorwerk, selbst Auszubildender im Rechenzentrum, ist Ansprechpartner für Auszubildende und Jugendliche unter 18 Jahren und vertritt sie im Personalrat.

Sie sind seit Juni 2014 in der Jugend- und Auszubildendenvertretung (JAV). Was hat Sie dazu bewogen, sich für die Auszubildenden zu engagieren?

Ich habe erst nach einem Dreivierteljahr überhaupt erfahren, dass es eine Jugend- und Auszubildendenvertretung gibt. Als ich festgestellt habe, was die JAV tut, wollte ich die zivile Ausbildung und die JAV auf jeden Fall zunächst bekannter machen.

Wie sieht Ihre Arbeit aus?

Die Auszubildenden können sich bei Fragen und Problemen an mich wenden, ich berate sie dann. Zudem verrete ich ihre Interessen im Personalrat. Ich erhalte auch viele Anregungen, z.B. haben sich einige Auszubildenden bereits vor einiger Zeit ein Sportprogramm für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen gewünscht. Wir haben auch schon Office-Schulungen für Azubis durchgesetzt. Bei Gesprächen mit dem Ausbilder kann man mich als Vermittler dazu laden. Größere Probleme sind aber eher die Ausnahme. Zum neuen Ausbildungsjahr biete ich im September immer eine Vorstellungsrunde für die neuen Azubis an.

Wie sind Sie auf die Universität der Bundeswehr als zivilen Ausbildungsbetrieb aufmerksam geworden und was gefällt Ihnen hier besonders?

Damals hat mir die Agentur für Arbeit geschrieben, dass die Bundeswehr bei mir in der Nähe zivil ausbildet. Das wusste ich vorher nicht. Die Universität ist ein wirklich angenehmer Arbeitgeber und bietet eine sehr gute Ausbildung. In meiner Ausbildung werden mir alle Möglichkeiten offen gehalten. Wenn ich Ideen habe, kann

Timo Vorwerk, 19 Jahre

3. Ausbildungsjahr: Fachinformatiker
für Systemintegration im Rechenzentrum

Gebäude 46, Raum 1315
Telefon: 089 6004-3226
E-Mail: timo.vorwerk@unibw.de

An der Universität werden
momentan 17 Auszubildende betreut.

- 7 Elektroniker/-innen für Geräte und Systeme
- 4 Baustoffprüfer/-innen
- 3 Fachinformatiker/-innen Systemintegration
- 2 Industriemechaniker/-innen
- 1 Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste

Mehr Informationen unter:
www.unibw.de/ausbildung

ich diese auch umsetzen und ich werde dabei unterstützt. Ich bin ehrenamtlich bei der Feuerwehr in Neubiberg. Nach Absprache mit meinem Chef und der Personalabteilung darf ich dort auch tätig sein. Das bekommt man nicht von jedem Arbeitgeber einfach so ermöglicht. An der Uni wird auf jeden Fall sehr gut für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gesorgt.

Das Interview führte Eva Olschewski

Auszeichnungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Akademische Feierstunde



Die diesjährigen Preisträger mit dem Vorsitzenden des Freundeskreises, Alfred Lehner (4.v.l.), der Präsidentin Prof. Merith Niehuss (5.v.l.) und dem Vizepräsidenten Prof. Berthold Färber (rechts außen)

Im Rahmen des diesjährigen „Dies academicus“ wurden sieben Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler für ihre hervorragenden Promotionen und besonderen Leistungen ausgezeichnet. Prof. Luitpold Babel erhielt den Lehrpreis des Studentischen Konvents.

Mit zahlreichen Gästen aus Politik und Bundeswehr, Wirtschaft und Wissenschaft feierte die Universität der Bundeswehr München am 23. Oktober ihren diesjährigen „Dies academicus“. Im Rahmen der Veranstaltung erhielten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler aus den Fachrichtungen Staats- und Sozialwissenschaften, Bauingenieurwesen und Umwelt-

wissenschaften, Wirtschafts- und Organisationswissenschaften sowie Luft- und Raumfahrttechnik von Institutionen gestiftete Forschungspreise für ihre hervorragenden Promotionen und besonderen Leistungen. Prof. Luitpold Babel von der Fakultät für Betriebswirtschaft erhielt den Lehrpreis des Studentischen Konvents, der in diesem Jahr zum ersten Mal vergeben wurde. Die Preisverleihung führte Vizepräsident Prof. Berthold Färber durch.

2015 – ein Jahr voller Ereignisse

Vor dem Festvortrag und der feierlichen Verleihung der Preise und Ehrungen blickte die Präsidentin der Universität der Bundeswehr Mün-

chen, Prof. Merith Niehuss, auf das vergangene Jahr zurück. Dabei wies sie auf die zahlreichen Herausforderungen hin, denen sich die Universität stellen musste, wie z.B. die Flüchtlingsthematik, die auch unmittelbaren Einfluss auf die Universität genommen hat – ein Teil des Geländes wurde dem Landkreis für mehrere Jahre zur Verfügung gestellt, um dort eine Tragflughalle zu errichten. Aber auch die umfangreichen Baumaßnahmen der letzten Monate, die sich nicht nur auf diverse Büro- und Laborgebäude bezogen, sondern auch die neuen Studierendenappartements betrafen, waren ein großes Thema in 2015. Sie werden auch noch über das Jahr hinaus andauern.

Im zweiten Teil ihrer Rede zeigte die Präsidentin die zahlreichen positiven Entwicklungen in Lehre und Weiterbildung auf. Hier galt ihr besonderes Augenmerk der Einführung des neuen Studiengangs „Aeronautical Engineering“, aber auch der Neustrukturierung der Studiengänge im Bereich der Elektrotechnik, die für 2016 geplant ist. Zudem berichtete Prof. Niehuss über die Veränderungen in den Forschungsgebieten „Cyber Security“ (Fakultät für Informatik) und „Automotive“. Auch von den Instituten „casc“ und „studium plus“ konnte viel Positives berichtet werden.

Zum Abschluss ihrer Rede ging die Präsidentin noch einmal auf die Veränderungen im Bereich der Forschung ein. Hier standen vor allem das Forschungszentrum CODE und die Etablierung der Forschungsdatenbank „Athene Forschung“, aber auch die Ernennung von Prof. Günter Hein zum Exzellenten Emeritus im Fokus.

„Von Protonen und Positronen“

Prof. Günther Dollinger von der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik widmete sich in seinem Festvortrag dem Thema „Mirakel der Mikroskopie mit Protonen und Positronen“. Darin ging es um klassische Lichtmikroskope, die Gegenstände vergrößern, die zu klein sind, um sie mit bloßem Auge sehen zu können. Unterstützt wurde er durch seinen Sohn Christoph Dollinger, der die theoretischen Inhalte des Vortrags dem begeisterten Publikum mittels Zauberei und Jonglieren anschaulich vermittelte. Die beiden Referenten erklärten in sehr unterhaltsamen dreißig Minuten, wie die speziellen Mikroskope Abbildungen erzeugen, welche Information diese enthalten und welche Fragen der Materialphysik sie damit beantworten können.

Universitätsmedaille für Henry Küß und Prof. Rapp

Eine besondere Ehrung wurde Henry Küß und Prof. Helmut Rapp zuteil, sie erhielten von Prof. Niehuss die Universitätsmedaille. Beide unterstützen die Universität schon seit vielen Jahren in den verschiedens-

ten Bereichen: Henry Küß hat sich dabei im Bereich Infrastruktur verdient gemacht, Prof. Rapp durch sein langjähriges, tatkräftiges Mitwirken an der Veranstaltungsreihe „Mädchen machen Technik“.

Der Dies academicus wurde von der Big Band der Universität der München schwungvoll begleitet. Mit Musik aus den vergangenen sechs Jahrzehnten begeisterte sie das Publikum im vollbesetzten Audimax.

Achim Vogel

Die Forschungspreise 2015

FORSCHUNGSPREIS DES FREUNDESKREISES
DER UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR MÜNCHEN e.V.:

Dr. Konstantinos Tsetsos,

auf Vorschlag der Fakultät für Staats- und Sozialwissenschaften

FORSCHUNGSPREIS ITIS e.V.:

Dr. Max Winkler,

auf Vorschlag der Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

FORSCHUNGSPREIS DES ZWECKVERBANDES MÜNCHEN-SÜDOST:

Dr. rer. pol. Celina Gisch,

auf Vorschlag der Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften

FORSCHUNGSPREIS DER AIRBUS DEFENCE & SPACE GMBH:

Dr.-Ing. Andreas Lesser,

auf Vorschlag der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik

FORSCHUNGSPREIS DER IABG mbH:

Dr.-Ing. Marco Engelhard,

auf Vorschlag der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik

FORSCHUNGSPREIS PROF. DR.-ING. E. H. KARL KLING:

Dr.-Ing. Stephan Engelhardt,

auf Vorschlag der Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

FORSCHUNGSPREIS FÖRDERVEREIN KONSTRUKTIVER INGENIEURBAU AN
DER UNIVERSITÄT DER BUNDESWEHR MÜNCHEN e.V.:

Dr.-Ing. Daniel Brenner,

auf Vorschlag der Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

LEHRPREIS DES STUDENTISCHEN KONVENTS:

Prof. Dr. rer. nat. habil. Luitpold Babel,

Fakultät für Betriebswirtschaft

Festakt im Audimax mit über 200 Gästen

Neuer Studiengang Aeronautical Engineering

Am 30. September präsentierte die Universität der Bundeswehr München im Rahmen eines Festaktes den neuen Studiengang „Aeronautical Engineering“, der im diesjährigen Herbsttrimester mit zunächst 14 zukünftigen Piloten startet. An der Veranstaltung im Audimax der Universität nahmen mehr als 200 Gäste aus Politik und Bundeswehr, Wirtschaft und Wissenschaft teil.

Zu Beginn der Veranstaltung begrüßte die Präsidentin der Universität der Bundeswehr München, Prof. Merith Niehuss, die zahlreichen Gäste und würdigte das besondere Ereignis: Die Einführung des ersten dualen Studiengangs, der nicht nur eine neue Klientel, nämlich alle angehenden Piloten der Bundeswehr, umfasst, sondern auch die Universität mit dem größten deutschen Luftfahrtkonzern Airbus auf dem Ludwig-Bölkow-Campus verbindet.

Im Anschluss an die Rede der Präsidentin sprachen der Bundestagsabgeordnete Florian Hahn, der Inspekteur der Luftwaffe, Generalleutnant Karl Müllner und der Stellvertreter des Inspektors der Marine und Befehlshaber der Flotte und Unterstützungskräfte, Vizeadmiral Rainer Brinkmann zu den Gästen.

Der Bundestagsabgeordnete Florian Hahn bezeichnete die Einführung als Meilenstein in der Geschichte der Universität der Bundeswehr München und als ein klares Bekenntnis zur Steigerung der Attraktivität des Offizierberufs. Das Mitglied im Verteidigungsausschuss setzte sich intensiv auf der politischen Ebene für den neuen Studiengang ein. Für die Luftwaffe war der Inspekteur der Wegbereiter. Generalleutnant Müllner ging in seiner Rede insbesondere auf den Charakter des neuen Studiums ein. Mit dem neuen Studien-

gang sei es gelungen, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Fähigkeiten mit der Vermittlung fliegerischer Kompetenzen – zeitlich und inhaltlich optimiert – zu verbinden. Die enge Verzahnung von praktischer Ausbildung und akademischen Anteilen biete dabei große Vorteile. Vizeadmiral Brinkmann machte deutlich, wie sehr sich die Anforderungen an die Piloten von morgen verändert haben, sei es im Cockpit aber auch im Luftraum, der um einiges komplexer geworden sei: „Mehr denn je muss der Pilot Theoretiker und Praktiker zu gleich sein“, so Brinkmann.

In der Luft zu sein heißt managen zu können

Darauf folgte die Vorstellung des neuen Studiengangs durch den Vizepräsidenten des Hochschulbereichs für Angewandte Wissenschaften, Prof. Matthias Heinitz. Während der



Die Wegbereiter: Vizepräsident Prof. Heinitz, Generalleutnant Müllner, Präsidentin Prof. Niehuss, MdB Florian Hahn und Vizeadmiral Brinkmann (v.l.n.r.)

vierjährigen Entstehungsphase sei es für alle Beteiligten besonders wichtig gewesen „ein Studiengangskonzept zu entwickeln, das den Auftrag, eine duale und luftfahrttechnischorientierte Ausbildung für Angehörige zu schaffen, optimal erfüllt“, so Heinitz. Das Studium lege das lebenslange Fundament für eine erfüllende Tätigkeit in einem technisch-wirtschaftlich höchst anspruchsvollen beruflichen Umfeld. Der Studiengang „Aeronautical Engineering“ enthalte daher neben den wesentlichen ingenieurwissenschaftlichen Anteilen einen beachtlichen wirtschaftswissenschaftlichen Fächerkatalog, der den Erwerb von Managementkompetenzen ermögliche. Es würden Grundlagen in Betriebswirtschaft und Logistik gebildet, Methoden des Projektmanagements erworben, Fragen der Unternehmensführung sowie Themen des Luftverkehrswesens akademisch-wissenschaftlich behandelt. Das Ganze werde ergänzt um interdisziplinäre Studienanteile. Dabei sei das Studienziel das Erreichen eines berufsqualifizierenden Abschlusses für eine berufliche Tätigkeit im Luftfahrtwesen mit einer technischen oder einer Management-Ausprägung. „Die Absolventinnen und Absolventen sollen befähigt werden, wissenschaftliche Methoden in den Gebieten Flugzeugtechnik und Luftfahrtwesen anzuwenden.“ Um es mit einem Zitat von Oberst Freiherr von Wintzingerode-Knorr auszudrücken: „In der Luft zu sein heißt managen zu können“.

Am 1. Oktober starteten 14 künftige Piloten ihr duales Studium, im nächsten Jahr sollen es bereits 28 sein. Die Zahl wird bis 2019 auf 55 Studierende pro Jahr aufwachsen. Die Studiendauer einschließlich der fliegerischen Ausbildung ist insgesamt auf viereinhalb Jahre angelegt. Die akademische Ausbildung wird durch sechs neue Professuren und weitere 25 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gewährleistet.

Einblicke in die Praxis

Nach der Feierstunde im Audimax hatten die Gäste die Möglichkeit, vier Labore der Universität zu besuchen. So ging es zum Hochgeschwindigkeits-Windkanal von Prof. Christian Kähler und dem Manned-Unmanned Teaming Flugsimulator von Prof. Axel Schulte und Prof. Peter Stütz (Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik). Weitere Führungen fanden an der Fakultät für Maschinenbau statt. Dort stellte Prof. Walter Waldraff die Simulatortechnik vor und Prof. Wieland Meyer gab einen Überblick über die Strömungsmaschinen.

Achim Vogel

i Der Ludwig Bölkow Campus ist ein gemeinsames Engagement der Konsortialpartner Airbus, Siemens, IABG, Technische Universität München, Universität der Bundeswehr München, Hochschule für angewandte Wissenschaften München, Bauhaus Luftfahrt und als weiterer Partner das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt. Die Bayerische Staatsregierung unterstützt den Aufbau des Ludwig Bölkow Campus im Rahmen von Zuwendungen für innovative Forschungsprojekte im Bereich Luft- und Raumfahrt und Sicherheit. Die Studierenden des neuen Studiengangs „Aeronautical Engineering“ werden künftig sowohl auf dem Campus der Universität der Bundeswehr München als auch in Einrichtungen auf dem Ludwig Bölkow Campus ausgebildet.

Weitere Informationen unter:
lb-campus.com

Ein neuer Studiengang für die Universität

Interview mit Vizepräsident Prof. Matthias Heinitz zu „Aeronautical Engineering“

Im Herbsttrimester startete der neue Bachelor-Studiengang „Aeronautical Engineering“ an der Universität der Bundeswehr München. Der Hochschulkurier sprach mit Vizepräsident Prof. Matthias Heinitz.



Welche Herausforderungen gab es bei der Umsetzung des dualen Bachelor-Studiengangs Aeronautical Engineering?

Zuallererst mussten wir die Erwartungen der Bundeswehr und die Randbedingungen der fliegerischen Ausbildung verstehen. Über die gemeinsame intensive Arbeit mit der Luftwaffe hinaus mussten wir dem Bayerischen Kulturministerium dieses Studium erklären und Überzeugungsarbeit leisten: Schließlich handelt es sich um den ersten dualen Studiengang an den beiden Bundeswehruniversitäten. Es ging in den Gesprächen vor allem darum, die akademische Gleichwertigkeit der fliegerischen Ausbildung – jedoch nur die Theorie, nicht die Praxis – darzulegen. Praktische Anteile der fliegerischen Ausbildung erkennen wir akademisch natürlich nicht an. Dann brauchten wir Platz für den Studiengang: Platz für die Menschen, Platz für die Labore und Flugsimulatoren. Mit dem Ludwig Bölkow Campus haben wir einen idealen Standort gefunden haben, an dem schon seit Jahrzehnten Luftfahrttechnik gedacht wird und an dem es nach Kerosin riecht: also der perfekte Studienort für unsere Studierenden und Pilotenanwärter.

Was war Ihnen bei der Konzepterstellung für den Studiengang besonders wichtig?

Die Wachstumsbranche Luftfahrt ist ohne Technik nicht denkbar. Es war von Beginn an Konsens unter allen Beteiligten, dass der duale Studiengang Aeronautical Engineering im Schwerpunkt als ingenieurwissenschaftliches Studium auszugestalten sei. Der Bachelor-Studiengang „Aero-

autical Engineering“ enthält aber auch einen beachtlichen wirtschaftswissenschaftlichen Fächerkatalog, der den Erwerb von Managementkompetenzen berücksichtigt. Die Studierenden erwerben Grundlagen in Betriebswirtschaft und Unternehmensführung, Logistik und Projektmanagement. Ergänzt wird das Studium durch interdisziplinäre Anteile.

Was wünschen Sie sich für den Studiengang für die Zukunft?

Nun, ein funktionierender und erfolgreicher Studiengang fügt sich aus vielen Einzelteilen zusammen. Dementsprechend habe ich ganz viele Wünsche. Das Wichtigste: Die Studierenden werden hoffentlich diesen Studiengang und diese einmalige Chance zur Bildung und Ausbildung annehmen, sich alle engagieren und den gewünschten Studienabschluss erreichen. Kurzfristig gilt es für uns, die Kinderkrankheiten auszumerzen. Und wir müssen die auflagenfreie Akkreditierung binnen eines Jahres erreichen. Diese Maßgabe war Bestandteil der staatlichen Anerkennung des dualen Bachelor-Studiengangs Aeronautical Engineering. Langfristig wünsche ich mir, dass das Studium auch ausländische Piloten anzieht. Wir haben einen sehr attraktiven Ausbildungsgang geschaffen, der auch bei befreundeten NATO-Staaten auf Interesse stoßen dürfte. Und eine Internationalisierung wäre ganz im Sinne dieses Studiengangs.

Das Interview führte Achim Vogel

IT-Turnier am Forschungszentrum CODE

„Capture the flag“

Bis um 4 Uhr morgens sind die Seminarräume im Gebäude 43 hell erleuchtet. Konzentriert blicken die dort sitzenden Studierenden aus den Bereichen Informatik, Elektro-, Wehr- sowie Luft- und Raumfahrttechnik auf den Bildschirm und werden damit dem bewusst „nerdigen“ Charakter der Veranstaltung gerecht: Sie nehmen teil am „capture the flag“ – einem IT-Quizturnier, welches das Forschungszentrum CODE erstmalig am 23. Oktober an der Universität veranstaltete.

Prof. Dreo Rodosek, Professur für Kommunikationssysteme und Netzsicherheit, entwickelte die Idee mit ihren wissenschaftlichen Mitarbeitern Matthias Schopp, Volker Eiseler, Peter Hillmann, Christian Dietz, Sebastian Seeber und Lars Stiemert, unterstützt von den studentischen Hilfskräften Christian Siegert und Cem Gündogan. Das Team entwickelte die Konzepte und kümmerte sich um das Testing, die Infrastruktur sowie den Aufbau der einzelnen Level.

Acht Stunden für 35 Level

Acht Stunden Zeit hatten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die sich im Vorfeld der Veranstaltung qualifizieren mussten, Aufgaben aus verschiedenen Gebieten der Informationstechnik und IT-Sicherheit zu lösen. In der Kategorie „Netzsicherheit“ mussten sie zum Beispiel einem

Unternehmensspion auf die Spur kommen, der das geheime Rezept der Firma an die Konkurrenz verkaufen könnte.

In jedem der insgesamt 35 Level gewannen die Studierenden eine „Flag“ – dies konnte ein Passwort sein, ein Authentifizierungsschlüssel oder ein einfacher Text, der ihnen den Zugang zum nächsten Level verschaffte. Um verschiedene Wissenshintergründe zu vereinen, bestanden die insgesamt elf Teams, davon ein Frauenteam, aus zwei bis vier Personen. Die Teams traten in zwei verschiedenen Schwierigkeitsgraden gegeneinander an. Team „ReX“ holte in der Profi-Gruppe Platz eins. Im Anfängerteam belegte „FrischfleischX“ den ersten Platz.

Wiederholung geplant

Durch die positive Resonanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer motiviert, wird das Forschungszentrum CODE weitere Veranstaltungen dieser Art organisieren, die auch auf den Raum München ausgedehnt werden sollen.

Eva Olschewski

Abend des Sports: Was gibt es alles?

Von **Akrobatik** bis **Taekwondo**



Die Universität bietet vielfältige Sportmöglichkeiten

Am 15. Oktober präsentierte das Sportzentrum der Universität der Bundeswehr München den mehrheitlich neuen Studierenden das vielfältige, auf dem Campus verfügbare Sportangebot in mehreren Vorführungen und einer anschließenden Ausstellung der verschiedenen Sportgruppen.

Die rund einstündige Show, die einen großen Teil des neuen Hochschulsportprogramms abdeckte, vereinte Elemente unterschiedlichster Sportarten wie Lacrosse oder Akrobatik. In den Auftritten zeigten aber auch Tänzerinnen und Tänzer, Kickboxer und Taekwondo-Kämpfer neben Tischtennispielern und Fechtern ihr Können. Die Technische Universität München begeisterte mit zwei akrobatischen Gastauftritten und beeindruckte die Zuschauerinnen und Zuschauer mit perfekter Körperbeherrschung.

Würdigung erfolgreicher Sportlerinnen und Sportler

Der Abend des Sports bot zudem den angemessenen Rahmen, um die Leistungen einiger Sportlerinnen und Sportlern hervorzuheben und zu würdigen. Genannt seien an dieser Stelle das Triathlon-Team der Universität der Bundeswehr München, geführt durch Major Carsten Gideon, die beim diesjährigen Militärtriathlon erfolgreich waren und die Tischtennismannschaft unter der Leitung von Manfred Hösl, die bei den Betriebs-sportmeisterschaften im Damendoppel und Mixed die ersten Plätze erringen konnte. Auch das von Hauptmann Julian Schönwald geleitete Schützenteam, das bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften 2015 deutscher Meister im Kleinkaliber in der Mannschafts- und Einzelwertung wurde, wurde geehrt.

Reger Austausch an den Ständen

Der Leiter des Sportzentrums, Rudi Hoffmann, nutzte die Gelegenheit, um den vielen ehrenamtlichen Helferinnen und Helfern zu danken, ohne die ein solches Sportprogramm nicht zu realisieren wäre. Im Anschluss an die Ehrungen konnten die neuen Studierenden erste Kontakte zu den Sportgruppen knüpfen und sich im persönlichen Gespräch über die einzelnen Angebote informieren. Der große Andrang an den Ständen und der rege Austausch sprachen für das hohe Interesse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Abend des Sports.

Tim Kriechel

Medienpädagogen aus ganz Deutschland tauschen sich aus

Veränderte Bedingungen für **Lernen und Bildung**

Die Professur Erziehungswissenschaft mit Schwerpunkt Medienbildung von Prof. Manuela Pietraß organisierte am 29. und 30. Oktober in der Bayerischen Landeszentrale für neue Medien (BLM) die jährliche Herbsttagung der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). Rund 70 Expertinnen und Experten aus ganz Deutschland nahmen teil.

Die Tagung begann mit einem Grußwort des Geschäftsführers der BLM Martin Gebrande, gefolgt von einer Vorstellung der Universität der Bundeswehr München durch die Präsidentin Prof. Merith Niehuss. Prof. Manuela Pietraß führte in das Tagungsthema ein: Medien verkreuzen Raum und Zeit miteinander, so dass veränderte Bedingungen für Lernen und Bildung bestehen – die damit gewachsene Freiheit, aber auch Unverbindlichkeit zeigt sich deutlich beim Umgang Jugendlicher mit Social Media. Im Anschluss dankte sie den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Monika Eder, Anja Berg und Anne Hünseler für die ausgezeichnete Tagungsorganisation.

Das Programm wurde von zwei Keynotespeakern eröffnet: Der Medienwissenschaftler Prof. Stephan Günzel gab einen Einblick in die

Raum-Zeitlichkeit von Computerspielen. Prof. Arnd-Michael Nohl, Systematische Erziehungswissenschaft, referierte über die pädagogische Bedeutung von Räumen der Transaktion.

3-D-Brille im Test

Beiträge aus der Medienpädagogik befassten sich mit Themen wie der Bildungsrelevanz der Raum- und Zeitvorstellungen in den Filmen „Interstellar“ und „A Space Odyssey“ (Prof. Olaf Sanders).

Am zweiten Programmtag kamen auch Doktoranden und Habilitanden zu Wort: So referierte etwa Dr. Nika Daryan zum Thema „Revidierbarkeit.

Ein Strukturmerkmal der digitalen Sphäre“ und Martin Preußentanz und Maximilian Waldmann arbeiteten ihre Argumentation zum Thema „Lernprozesse im Horizont einer Schnittstellenpädagogik“ anhand des Serious Games „Elude“ heraus.

Vom Lehrstuhl Medienbildung der Universität der Bundeswehr München gab Dr. Patrick Ruckdeschel einen Einblick in die Raumästhetik von Computerspielen und Dr. Alexander Florian ermöglichte es, an einer Virtual Reality-Station die 3D-Brille „Oculus Rift“ zu erproben.

Monika Eder
Anne Hünseler

Dr. Alexander Florian testet die Virtual Reality-Station



Münchner Wissenschaftstage zeigen die Städte der Zukunft

Wie biegsam ist Glas und warum entstehen Staus?



Vom 14. bis 17. November fanden in der alten Kongresshalle die Münchner Wissenschaftstage statt. Alle Münchner Hochschulen und zahlreiche Forschungseinrichtungen präsentierten ihre Projekte zum Oberthema „Städte der Zukunft“. Für die Universität der Bundeswehr München waren das Institut für Konstruktiven Ingenieurbau sowie das Institut für Verkehrswesen und Raumplanung beteiligt.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vom Institut für Konstruktiven Ingenieurbau der Professoren Ingbert Mangerig, Geralt Siebert und Manfred Keuser präsentierten spannende Forschungsaufbauten zum Mitmachen. So gab es unter anderem Versuche zur Darstellung von Schwingung und Dämpfung schlanker Baukonstruktionen, zur Erläuterung des

Prinzips von Spannbeton oder zur Darstellung der sehr hohen Biegsamkeit von Dünnglas. Besonders die Flexibilität von Glas überraschte viele Besucherinnen und Besucher, die sich von der Biegsamkeit überzeugen konnten.

Unfälle und Spurwechsel

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Prof. Klaus Bogenberger vom Institut für Verkehrswesen und Raumplanung gingen bei ihren Präsentationen der Frage nach, wie eine urbane Mobilität in der Zukunft aussehen und gestaltet werden könnte. Welche Rolle spielen dabei Car- und Bike-Sharing-Systeme? Dabei stellten die Forscher auch neue Mobilitätsformen und -technologien für eine nachhaltige Stadt- und Regionalent-

wicklung vor. Und sie konnten anhand von Simulationen erklären, warum und mit welchen Effekten ein Verkehrsstau entsteht. Meist gibt es konkrete Ursachen wie Unfälle oder spontane Spurwechsel. Und manchmal verschwindet ein Stau so schnell wie er entstanden ist. Die Wissenschaftler erklärten den Besucherinnen und Besuchern diese Phänomene sehr anschaulich und standen bei Fragen und Diskussionen Rede und Antwort.

Michael Brauns

 Mehr Informationen unter: www.muenchner-wissenschaftstage.de

Professor Pickl entwickelt Risikomanagement für Bahngesellschaften

Frühwarnsystem bei Terroranschlägen

London, Madrid, der vereitelte Anschlag auf den Thalys-Zug im August – der Bahnverkehr in Europa ist in den letzten Jahren mehrmals in das Visier von Terroristen geraten. Die wenigen Kontrollen und die Anwesenheit von vielen Menschen erhöhen die Terrorgefahr. Um in Krisen besser reagieren und intervenieren zu können, entwickelt das Team der Professur für Operations Research an der Universität der Bundeswehr München ein Risikomanagement für Bahngesellschaften.

Partner des von Prof. Stefan Pickl an seinem Institut koordinierten Projekts sind die Technische Hochschule Köln und das Karlsruher Institut für Technologie sowie die Airbus-Sparte Defence & Space. Im Hinblick auf ein späteres konkurrenzfähiges Produkt für privatwirtschaftliche Akteure arbeitet das Team in der Entwicklung und Umsetzung des umfassenden Risikomanagements eng mit der Deutschen Bahn, der Kölner und der Münchner Verkehrsgesellschaft zusammen.

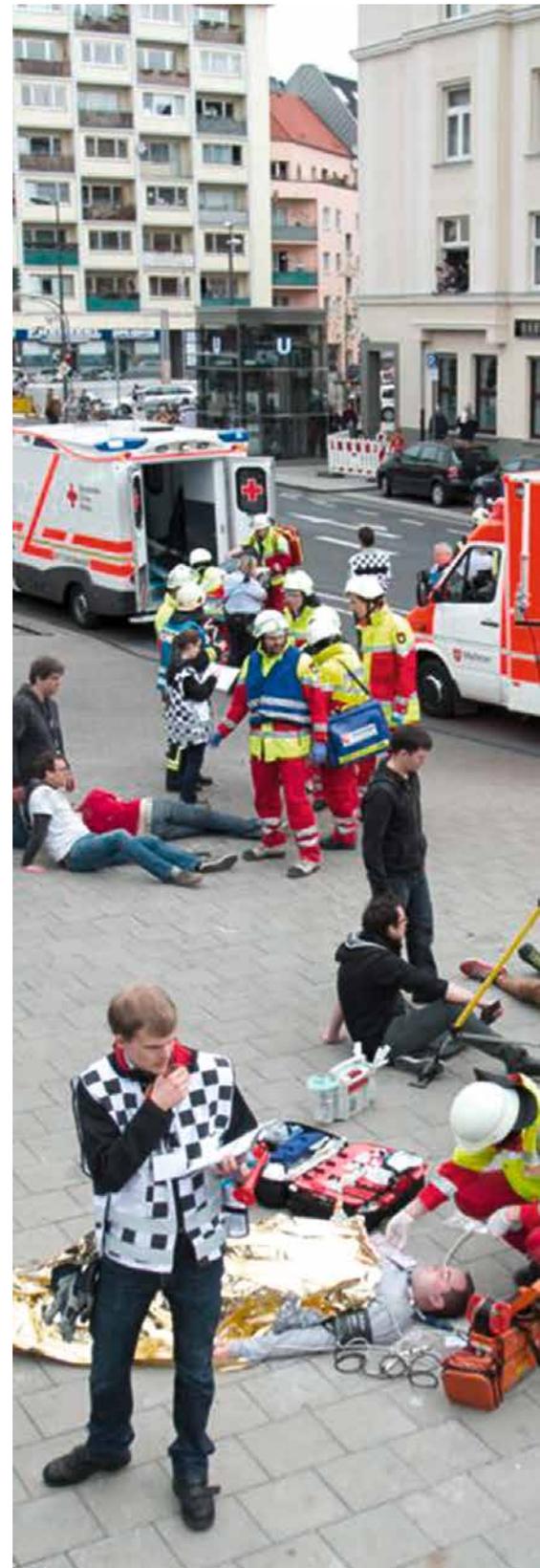
Entscheidungskatalog für den Notfall

„Sowohl öffentliche als auch sicherheitspolitische Debatten über Terrorismus beschränken sich hauptsächlich auf den Flugverkehr, obwohl Anschläge auf das Schienennetz wie

zum Beispiel in Madrid 2004 oder London 2005 von ihren ökonomischen wie gesellschaftlichen Folgen ebenso verheerend sind“, sagt Prof. Pickl. Noch dazu führten die fehlende Alternative zu öffentlichen Verkehrsmitteln sowie der Stellenabbau in der Branche dazu, dass sowohl die tatsächliche als auch emotionale Wahrscheinlichkeit eines Anschlags steigen. RiKoV analysiert terroristische Angriffe auf den öffentlichen Personenverkehr: Bahngesellschaften können so das mögliche Verhalten des Angreifers und die Folgen seiner Tat besser einschätzen. Mit Hilfe quantitativer Methoden und Modelle sowie spieltheoretischer Betrachtungen erleichtert Operations Research eine Entscheidungsfindung in Krisensituationen. Simulationen, die bereits im Vorfeld oder während einer kritischen Situation durchgeführt werden, geben dem Bahnpersonal einen Entscheidungskatalog mit möglichen Sicherheitsmaßnahmen vor, die sie je nach Kosten und Nutzen anwenden.

Praxisnahe Forschung

Da die externen Partner aus Bahnverkehr und Sicherheitstechnik ihre Expertise und Erfahrungen direkt in den Forschungsprozess einfließen lassen, wird sichergestellt, dass Bahnhöfe, Passagierzüge, Schienensystem



und Leitstellen tatsächlich und ohne erneute Nachjustierung von den Ergebnissen des Verbundprojekts profitieren können. In das Projekt sind daher auch mehrere Realübungen eingebettet – die insgesamt größte fand im Mai 2015 in Köln statt. Die Forscherinnen und Forscher testeten so die Praxistauglichkeit der theoretischen Methoden und Ergebnisse aus dem Projekt und trainierten die Zusammenarbeit mit den Einsatzkräften aus Feuerwehr, Polizei und Rettungsdienst sowie dem Ordnungsamt und den Kölner Verkehrsbetrieben. 100 Studierende der Fachhochschule Köln griffen auf ihre schauspielerischen Fähigkeiten zurück und stellten in einer realistischen Testumgebung die Folgen eines Anschlags nach. Das wissenschaftliche Team interessierte sich dabei besonders für die algorithmische Analyse der Sensordaten sowie den Einsatz digitaler Informationszentralen – sogenannte Management Cockpits –, um Lagebilder künftig schneller erfassen und analysieren zu können. Eine Anwendung der Krisenpläne beschränkt sich mit dem umfassenden Ansatz von RiKoV nicht nur auf den Bahnverkehr, sondern kann auch auf andere Krisensituationen ausgeweitet werden.

Europäisches Folgeprojekt

Prof. Pickl und sein Team freuen sich über den Erfolg des Projekts. „Die Aktualität und positive Aufmerksamkeit auf dieses Projekt hat alle Beteiligten positiv überrascht“, sagt Dr. Martin Zsifkovits, Co-Projektlei-

ter und Habilitand an der Professur für Operations Research. Auch der ehemalige Sicherheitschef des Frankfurter Flughafens, Volker Zintel, ist begeistert: „Ich hätte nie gedacht, wie vielfältig Operations Research eine solche komplexe Übung unterstützen kann.“ In einem Folgeprojekt testet die Professur für Operations

Research eine Anwendung und Weiterentwicklung des Risikomanagements im französischen TGV-Netz. Somit wird das Projekt in den nächsten zwei Jahren weitergeführt, RiKoV wird europäisch.

Prof. Stefan Pickl
Eva Olschewski



Student/in Elektrotechnik als Praktikant^{m/w} für Automatisierungs- oder Energietechnik München

Sie studieren Elektrotechnik? Auf der Suche nach einem spannenden Praktikum? Dann sollten wir uns unbedingt kennenlernen. Actemium Cegelec ist ein Unternehmen der VINCI Energies Gruppe. Wir sind weltweit führend in den Bereichen Energie-, Automatisierungs- und Informationstechnik, Bau- und Konzessionsleistungen und liefern unseren Kunden effiziente technische Lösungen. Unseren Beschäftigten bieten wir erstklassige Karriere- und Verdienstmöglichkeiten, anspruchsvolle Aufgaben, viel Verantwortung und gezielte Talentförderung.

Was Sie erwartet? Sie unterstützen uns in der Projektierung und Inbetriebsetzung von Leitsystemen und speicherprogrammierbaren Steuerungen. Außerdem lernen Sie den Bereich Energieversorgung praktisch kennen.

Was Sie mitbringen sollen? Studium der Elektrotechnik (Fachrichtung Automatisierungs- oder Energietechnik) | Gute Ergebnisse bei bereits erbrachten Studienleistungen | Praktische Erfahrung durch eine Berufsausbildung oder eine studienbegleitende Beschäftigung wünschenswert | Kommunikationsstärke | Eigeninitiative | Teamgeist

Sie möchten mehr wissen? Dann wenden Sie sich einfach an Anja Aldehoff, Tel. 089 35406-0. Ihre Bewerbung richten Sie bitte per E-Mail an:

Actemium Cegelec GmbH,
Wildermuthstr. 88 | 80993 München
anja.aldehoff@actemium.de

www.actemium.de

Ein Unternehmen von **VINCI** ENERGIES

100 Studierende der Fachhochschule Köln stellten die Folgen eines Anschlags nach (Foto: Steyer, FH Köln)

Wissenschaftlerinnen der Universität erhalten für ihre Forschung den Zonta-Preis

Im All wird gearbeitet

Die Wissenschaftlerinnen der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik Graciela González Peytaví (an der Professur für Navigation), Alena Probst und Susanne Peters (beide an der Professur für Raumfahrttechnik) erhielten den „Zonta International Amelia Earhart Fellowship Award 2015“.

Mit ihren Beiträgen überzeugten sie die Zonta International Foundation, die den mit einem Stipendium verknüpften Preis seit 1938 jährlich weltweit nur an 35 herausragende Forscherinnen und Forscher in diesem Bereich vergibt. Der Hochschulkurier stellt die Forschungsprojekte der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen vor:

Sind autonome Raumschiffe Science Fiction?

Auf der Erde werden Rohstoffe immer knapper, die Abhängigkeit von rohstoffreichen Ländern steigt. Liegt die Zukunft im Asteroidenbergbau? Um diesen zu betreiben, müsste

ein Raumfahrzeug Rohstoffe auf dem Asteroiden aufspüren, abbauen und wieder zurück zur Erde transportieren. Hinderlich ist die zeitversetzte Kommunikation mit der Bodenstation. Denn um die Rohstoffe schnell und unkompliziert abzubauen, sollte das Raumfahrzeug Entscheidungen alleine treffen und das in Echtzeit. Folgt dem autonomen Auto nun das selbstständige Raumschiff? Alena Probst und Graciela González Peytaví entwerfen in Kooperation mit der Universität Bremen ein autonomes Raumfahrzeug und planen seine Reise zum Asteroiden. „Wir verbinden die Selbstständigkeit von Mensch und Tier mit Maschinen“, beschreibt Alena Probst das DLR-finanzierte Projekt. „Hinterher bauen wir unsere entwickelten Algorithmen in eine Simulationssoftware an der Uni Bremen ein. Damit testen wir, ob die Mission so funktionieren könnte, wie wir uns das vorgestellt haben“, ergänzt Graciela González Peytaví.



Graciela González Peytaví und Alena Probst

Rohstoffe im All und auf der Erde nutzbar

Doch welche Rohstoffe bieten Asteroiden überhaupt? In Form von Eis ist Wasser auf vielen Asteroiden zu finden – ein Rohstoff, von dem die Erde genug besitzt, der im All aber zur Versorgung von Astronauten dienen könnte. Auf der Erde könnte ihr Kohlenstoff-Anteil beispielsweise für die Produktion leichter und widerstandsfähiger Autos eingesetzt werden. Einen kleinen Teil des Asteroiden machen seltene Erden aus, ohne die Smartphones und viele andere technische Geräte nicht funktionieren

Asteroiden bieten wertvolle Ressourcen, die im Weltall und auf der Erde nutzbar sind

würden. Um mehr über die Rohstoffe der Kleinplaneten herauszufinden, erkunden im Missionsszenario der Wissenschaftlerinnen vorher kleine Raumschiffe den Asteroiden und sein Umfeld.

„Die Konzepte sind da“

Bei der Konstruktion eines autonomen Raumschiffs ist das Gewicht, die damit verbundenen Kosten sowie die Energieversorgung der Bordgeräte ausschlaggebend. Das Raumschiff muss über das nötige Hintergrundwissen verfügen, um beispielsweise defekte Systeme reparieren zu können und auf Störungen umgehend reagieren zu können. „Die Konzepte sind da“, sagt Alena Probst. Im nächsten Schritt müssten sie in Experimenten bewiesen werden. „Wir bewegen uns in die richtige Richtung“, erklärt Graciela Gonzalez Peytavi stolz.

Der Müllabfuhrsatellit

Eine Welt ohne Satelliten ist nicht mehr vollstellbar: Sie informieren über die aktuelle Wetterlage, sorgen für eine gute Orientierung und dienen beispielsweise mit der Beobachtung von Naturkatastrophen Forschungszwecken. Doch frei schwebender Weltraumschrott kann Satelliten treffen und diese unbrauchbar machen. Wie man den kosmischen Müll entfernt, untersucht Susanne Peters.

Simulationen besagen, dass alle fünf bis neun Jahre einer der rund



Susanne Peters



Im erdnahen Orbit befindet sich der meiste Weltraumschrott (Foto: NASA)

1.000 aktiven Satelliten in der nahen Erdumlaufbahn mit Weltraumschrott oder einem anderen Satelliten kollidiert und viele unbrauchbare Einzelteile hinterlässt, die jahrhundertlang im Universum verbleiben. Bei jedem Raketenstart entsteht zudem wieder neuer, vom Menschen erzeugter Müll – dies können abgeworfene Raketenstufen sein, von Astronauten verlorene Werkzeuge oder abgelöste Farbpartikel von Satelliten und Raketen. Die Folgen der mehr als 200 Millionen, insgesamt 6.300 Tonnen schweren, im Weltraum schwebenden Trümmerteile, sind verheerend. Der Großteil dieser ist zwar millimeterklein und daher eher ungefährlich, eine unkalkulierbare Gefahr bilden allerdings die tausenden Objekte zwischen einem und zehn Zentimetern Durchmesser. Diese von der Erde aus zu orten wäre zu zeit- und geldintensiv, sie bewegen sich dazu noch auf unterschiedlichen Umlaufbahnen – bei einer Kollision mit einer Geschwindigkeit von mehreren Kilometern pro Sekunde können sie das Aus des Satelliten bedeuten. Wie wird man also den Weltraumschrott wieder los?

Antriebswechsel im All

ADReS-A soll er heißen, der Satellit, der selbstständig Müll entsorgt.

Susanne Peters plant seine Mission: Ausgestattet mit einem Greifarm wird er gemeinsam mit kleinen Raketenantrieben – den „De-orbit Kits“ – in der Nähe der ausrangierten Raketenstufe ausgesetzt. Er greift sich eins, klemmt es in das Triebwerk der Raketenstufe und ersetzt damit ihren defekten Antrieb. Da die Rückstände im Weltall taumeln und bei einem Abstoß ohne genaues Ziel unkontrolliert auf die Erde zusteuern und gegebenenfalls bewohntes Gebiet treffen würden, wird ihre Bewegung zunächst stabilisiert. Ein Technikteam in der Bodenleitstelle entscheidet dann, an welchem Punkt der Triebwerksersatz abgefeuert werden soll, um in einem überschaubaren Radius auf der Erde anzukommen.

Fünf pro Jahr

Fünf der kleinen Kits brauchen die Forscherinnen und Forscher im Projekt „Sicherheit im Orbit“, eine Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, das von Munich Aerospace mit finanziert wird, um das anvisierte Ziel der Entfernung von fünf Raketenoberstufen zu erfüllen. „Dafür haben wir insgesamt ein Jahr Zeit“, sagt Susanne Peters, die für ihren Anteil am Projekt mit dem Amelia Earhart Fellowship ausgezeichnet wurde. Wenn Wissenschaft und Politik sich einigen, ist ihr Müllentsorgungssystem vielleicht sogar schon in fünfzehn Jahren einsetzbar.

Eva Olschewski

Wir sind sehr stolz auf unsere Mitarbeiterinnen“, so Prof. Eissfeller und Prof. Förstner, „es zeigt uns, mit welcher hoher Qualität sie ihre Forschung betreiben.“

Algorithmen und Software für die Einsatzkräfte

Rettung aus der Luft

Qualm verschleiert die Sicht auf die Unfallstelle – die Feuerwehr kann die Ausbreitung des Brandes schwer einschätzen, Menschenleben sind in Gefahr. Für solche Situationen entwickelt Prof. Jörg Böttcher Algorithmen und Software: Sie liefern den Einsatzkräften die Informationen, die sie vor Ort brauchen.

Dieses komplexe System nennt sich LINUS, eine Abkürzung für „luftbasiertes, flexibles Informationssystem zur Unterstützung von Schutz- und Rettungseinsätzen“, und ist ein Forschungsprojekt der Professur für Regelungstechnik und Elektrische Messtechnik, die dieses mit den bayerischen Unternehmen Cadmic, Aschenbrenner Elektronik und T.CON gemeinsam durchführt.

Situationsanalyse in Echtzeit

Screenshots geben einen Überblick über die Lage, Einzelsensoren messen die aktuelle Gas- und Kohlendioxidkonzentration, Infrarotkameras zeigen die Temperatur der Oberflächen an der Unfallstelle an. Die dafür notwendigen Sensoren und Kameras befinden sich auf Drohnen, die an verschiedene Standorte über der Unfallstelle gesteuert werden können. Sie tauschen die Daten untereinander aus und senden sie an den Laptop des Einsatzleiters, die sogenannte Bodenleitstelle. Die in der LINUS-Cloud verfügbaren Daten werden allen Einsatzkräften über einen Minicompu-

ter, den mobilen Einsatzassistenten, zugänglich gemacht.

Bedürfnisorientierte Informationen

„Wir übernehmen die Routenplanung“, erklärt Prof. Böttcher die Projektaufgaben der Bundeswehruniversität. Er entwickelte mit seinem Team den Systemaufbau,



Digitale Situationsanalyse in Echtzeit: Ein Minicomputer soll Einsatzkräften die relevanten Informationen vor Ort liefern

die Algorithmen und die darauf aufbauende Software für den Einsatzassistenten und die Bodenleitstelle. Die Algorithmen bestimmen die Flugbahn der Drohnen und sorgen mit einer optimalen Platzierung dieser für einen kontinuierlichen Funkkontakt zwischen allen Beteiligten. Die Herausforderung bestehe darin, so Böttcher, dass nicht nur die Funkkommunikation stimme, sondern auch die Bedürfnisse aller Einsatzkräfte gedeckt werden müssen. Will eine Einsatzkraft beispielsweise einen Blick hinter ein brennendes Gebäu-

de werfen, fragt sie nicht den kompletten Datensatz ab, sondern sendet ihre Fotoanfrage per Einsatzassistent an eine Drohne in der Nähe des Gebäudes. So erhält jeder Einzelne von verschiedenen Standpunkten aus nicht nur einen Gesamtüberblick über die Lage, sondern kann auch die für seinen Standpunkt wichtigen Informationen ohne Umwege abrufen und so rasch eingreifen und auf Veränderungen umgehend reagieren.

Optional wird in den Projektversuchen der Forschungs-Gyrocopter der Universität, ein hubschrauberähnliches Luftfahrzeug, eingesetzt. Dieser wurde vom An-Institut ITIS der Universität aus Industrieprojektgeldern beschafft und wird in Kooperation mit der Professur von diesem betrieben. Er sorgt aus der Luft für eine andere Perspektive auf die Unfallstelle und bietet mit dem Piloten eine menschliche Einschätzung, die die Informationen aus dem „intelligenten Drohnennetzwerk“ ergänzt. Der Gyrocopter operiert in einer Flughöhe ab 150 m und kommuniziert mit der Bodenleitstelle über eine verschlüsselte Internet-Datenverbindung, wobei als Funkmedium das in dieser Höhe meist optimal empfangbare Mobilfunknetz verwendet wird. Prof. Böttcher freut sich über den bisherigen Erfolg des im November abgeschlossenen Projekts. „In zwei bis drei Jahren ist das Projekt vielleicht serienreif“, hofft er.

Eva Olschewski



Studierende nehmen an NATO-Übung teil

Von der Uni in die Task Force

Trident Juncture 2015 ist mit über 36.000 Soldatinnen und Soldaten die größte NATO-Übung seit zwei Jahrzehnten. Vom 3. Oktober bis zum 6. November 2015 stellte die NATO in Spanien, Italien und Portugal ihre Stärke und Fähigkeiten unter Beweis. Im Fokus stand dabei die hybride Kriegsführung. Die Bundeswehr beteiligte sich mit etwa 3.000 Soldatinnen und Soldaten an der Übung – unter ihnen sieben Offiziere, die an der Universität der Bundeswehr München studieren.

Üblicherweise finden die Vorlesungen von Muhamad Shaker, Jennifer Schulz, Pascual Cravack, Christine Detzel, Patrick Mundstock und Sebastian Sänger in der Universität statt. Im Rahmen des Moduls „Non Profit- und Politische Kommunikation“ ihres Studienganges Wirtschaft und Journalismus 2012 unter der Leitung von Prof. Natascha Zowislo-Grünewald nahmen die Studierenden aus München an einem Master-Projekt teil, welches es in dieser Art und Weise zuvor noch nicht gegeben hat. Für mehrere Wochen verlegten die Studierenden ihren Aufenthaltsort ins spanische Saragossa. Dort hatte die NATO im Rahmen der Übung TRIDENT JUNCTURE 2015 in Form einer Zeltstadt ein operatives Hauptquartier aufgebaut, in dem die Übung geführt wurde.

Lagebesprechung in der Combined Joint Operational Communication Task Force

Unterstützung der Abteilung „Analyse und Assessment“

Mit ihren bereits erworbenen theoretischen Kenntnissen unterstützten die Studierenden der Universität der Bundeswehr München die Abteilung „Analyse und Assessment“ der Combined Joint Operational Communication Task Force. Dieser knapp 100 Soldatinnen und Soldaten umfassende multinationale Einsatzverband ist Teil des deutschen Beitrages zur NATO RESPONSE FORCE 2016 und wird hauptsächlich vom Zentrum Operative Kommunikation in Mayen gestellt.

Zu den wesentlichen Schwerpunkten des Moduls zählt unter anderem die Fähigkeit zur Analyse und strategischer Planung von Non Profit-Kampagnen. Damit knüpft der akademische Hintergrund direkt an die Arbeit der Analyseabteilung der Task Force an.

Anforderungen der NATO erfüllt

Der Kommandeur der Task Force Oberst Michael Mattes zeigte sich sehr zufrieden mit den Leistungen der Kameradinnen und Kameraden: „Die Studierenden konnten sich in kurzer Zeit nahtlos in die Analyseprozesse integrieren und lieferten Ergebnisse, die den Anforderungen der obersten NATO-Führung entsprachen.“

Aber auch die Studierenden profitierten von der Zusammenarbeit und waren sich einig: „Gerade in der noch frühen Phase unserer militärischen Karriere ist es sehr interessant, aktiv an einer NATO- Übung teilzunehmen, die solche Ausmaße annimmt. Zu erleben, wie internationale Zusammenarbeit auf höchster Ebene umgesetzt wird, ist schon sehr beeindruckend. Zwischendurch gab es auch immer wieder die Gelegenheit, Erfahrungen mit ausländischen Kameraden auszutauschen.“

Patrick Mundstock



Erweitertes Lehrangebot in der Luft- und Raumfahrttechnik

Akademisch mal Fremdgehen

Wie studiert man eigentlich an anderen Unis? Im Rahmen einer Lehrkooperation, die von Munich Aerospace organisiert wird, können sich Studierende eines Masterstudienganges mit Bezug zu Luft- und Raumfahrttechnik an unserer Universität bestimmte Module an der Technischen Universität München als Wahlfach anrechnen lassen. Bei der Immatrikulation profitieren sie dabei auch von der TUM-Student Card und dem MVV-Semesterticket. Der Hochschulkurier hat mit zwei Studierenden gesprochen, die die Kooperation schon ausprobiert haben.

Welche Vorteile bietet die Kooperation?

Die Kooperation bietet einen Einblick in eine andere Welt. Zunächst ist die TU natürlich eine Nummer größer. Ich hatte auch das Gefühl, dass die TU internationaler ausgerichtet ist: Man hört auf dem Campus eine Vielfalt an Sprachen. Toll war, dass die Veranstaltung von dem ehemaligen Astronauten Prof. Dr. Walter geleitet wurde. Die Anerkennung der erbrachten Leistungen war dann sehr einfach: Ich konnte mein Transcript of Records von der TU schnell und unkompliziert an unser Prüfungsamt weiterleiten.

Was hat Ihnen besonders gefallen?

Es gab an der TU viele Gastdozenten aus der Industrie. Unser Übungsleiter war sehr engagiert, die Übung interessant. Besonders spannend fand ich die Exkursion nach Köln zum Standort des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt. Dort konnte man „live“ sehen, worüber man in der Vorlesung gesprochen hat. Die meisten Vorlesungsunterlagen waren auf Englisch – auch hier ist die TU international aufgestellt. Die Studierenden werden bereits während des Studiums auf ihre spätere Tätigkeit vorbereitet. Die beiden Unis sind – weil so verschieden – kaum zu vergleichen. Schade fand ich, dass Viele unsere Uni nicht kennen und auch von der Kooperation noch nicht gehört haben.

Dimitri Pyschkin, 2011er-Jahrgang Luft- und Raumfahrttechnik mit Vertiefung Luftfahrtsystemtechnik, nahm im Wintertrimester 2013/2014 an der Vorlesung der TU München „Bemannte Raumfahrt“ teil.

Welche Unterschiede haben Sie noch feststellen können?

Da das Semester an der TU fünf oder mehr Monate umfasst, haben die Studierenden dort natürlich einfach mehr Zeit, sich tiefer in die Materie hineinzusetzen. Das kann Vor- oder Nachteil sein. Zum Ende der Vorlesung hat man mehrere Wochen Zeit, um sich auf die Prüfung vorzubereiten – bei uns ist es ganz anders: Wir haben die Prüfung geschrieben und am nächsten Montag hatten wir direkt wieder Vorlesung. Dadurch ist das Studium bei uns wesentlich kompakter. Die TU ist auch anonymere als wir – auf dem UniBw-Campus grüßt man sich auch unbekannterweise, in Garching war das nicht der Fall. Die Veranstaltungen waren wie unsere aufgebaut. Allerdings sind die Übungen an der TU sehr auf Effizienz ausgelegt. Man beschäftigt sich mit der Frage „Wie kann man das Projekt möglichst günstig halten und schnell fertigstellen?“ Der Fokus liegt ganz klar auf einem späteren industriellen Einsatz der Technik. Diese Perspektive war für mich ganz ungewohnt.

Was man in Kauf nehmen muss, sind die langen Anfahrtszeiten – eine Stunde hin, eine zurück. Da man mit dem TU-Studierendenausweis nur eine Fahrberechtigung für bestimmte Zeiträume erhält, musste ich zusätzlich eine IsarCardSemester kaufen, um zum Garchinger Forschungszentrum zu kommen. Man muss sich auch leider darauf einstellen, dass man Vorlesungen auf dem Neubiberger Campus verpasst, da die TU-Veranstaltungen manchmal parallel stattfinden. Aber das ist die Kooperation wert.

Wie sind Sie auf die Lehrkooperation aufmerksam geworden?

Professor Gerdts, der hier an der Uni die Professur für Ingenieurmathematik inne hat, stellte uns die Kooperation in der von mir belegten Vorlesung Optimierung vor. Zu dritt haben wir uns dazu entschlossen, der Flugbahnoptimierung eine Chance zu geben. Damit wir nur einmal die Woche nach Garching fahren mussten, wurden Vorlesung und Übung jeden Montagnachmittag in einem vierstündigen Blockkurs zusammengefasst.

Welche Vorteile bietet die Kooperation?

Die Lehrkooperation ist eine Chance, einmal etwas Neues zu sehen. Ich finde es wirklich gut, dass so ein Zusatz angeboten wird. Man hat damit die Option, weitere Wahlpflichtfächer zu belegen. Zudem lernt man den anderen Campus kennen und nimmt die Stimmung mit – man sieht, wie es ist, an der TU München zu studieren. An dem Institut für Flugsystemdynamik stand zum Beispiel ein Flugzeugrumpf einfach so herum. Die TU hat uns auch über andere ihrer Lehrveranstaltungen informiert – mehr Angebot ist immer besser, aber leider hat es zeitlich nicht gepasst, weitere Kurse zu belegen.

Was hat Ihnen besonders gefallen?

Schön fand ich, dass die Vorlesung und die Übung auf Englisch gehalten wurden. Unter den teilnehmenden Stu-

dierenden waren auch einige ausländische, eine Chinesin und ein Osteuropäer zum Beispiel. Interessant waren auch die verschiedenen Hintergründe der Studierenden z.B. was und wie sie studieren. Diese Einblicke machen stolz und motivieren extrem. Die Größendimension der TU München ist natürlich enorm – man sieht teilweise hunderte Leute auf dem Flur. Bei uns gehen die Soldaten und Soldatinnen auf ihre Stube, man sieht sich vielleicht einmal in der Bibliothek. In der TU trifft man schon öfter jemanden auf dem Campus wieder.

Aber ich muss sagen: Es gibt nichts, was mir an der Bundeswehruni fehlt. Die Struktur der Veranstaltungen ist hier ähnlich: Vorlesung, Übung und zum Schluss dürfen wir noch etwas am Rechner programmieren. Es war gut, dass wir einen Blockkurs hatten, denn den Stundenplan zu balancieren ist in jedem Trimester eine Herausforderung. Für eine anderthalb stündige Vorlesung eine Stunde lang nach Garching zu fahren, ist da zu viel Aufwand. Riesiger Vorteil unserer Uni ist: Von einem Raum zum nächsten sind es meist nur wenige Meter.

Die Interviews führte Eva Olschewski

Klara Loos, 2012er-Jahrgang Mathematical Engineering mit Vertiefung in Luft- und Raumfahrttechnik, belegte im Frühjahstrimester 2014 die gemeinsame Vorlesung „Flugbahnoptimierung“ der TUM und unserer Universität.



Austauschforum zu gemeinsamen Forschungsvorhaben

Deutsch-Chinesisches Symposium

15 Professorinnen und Professoren reisten im Sommer aus China an, um sich mit deutschen Experten auf dem Symposium „Unsteady Aerodynamics“ zu zukünftigen Forschungs Kooperationen auszutauschen. Das Institut für Strömungsmechanik und Aerodynamik veranstaltete die deutsch-chinesische Aerodynamik-Tagung vom 21. bis 23. Juli unter der Leitung von Prof. Christian Kähler.

Das Symposium ist der erste Schritt auf dem Weg zu gemeinsamen Forschungsvorhaben. Es bietet den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus einem Fachgebiet die Möglichkeit, sich zu ihren Forschungsarbeiten auszutauschen und zukünftige Kooperationen zu identifizieren und zu beantragen. Von

deutscher Seite nahmen 23 führende Experten von Universitäten und Forschungseinrichtungen teil. Finanziert wird das Symposium vom Chinesisch-Deutschen Zentrum für Wissenschaftsförderung, das als Joint-Venture von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der National Natural Science Foundation of China mit Sitz in Peking gegründet wurde.

Umweltfreundliche Forschungsthemen

Wichtige Themen, die gemeinsame Forschungsanstrengungen erfordern, wurden in den Präsentationen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schnell deutlich. So ist ein zentrales Thema die Wider-

standsreduktion von Fahrzeugen und Flugzeugen mit dem Ziel der Kraftstoffersparnis. Zu diesem Thema wird sowohl in China als auch in Deutschland seit Jahren mit verschiedenen Ansätzen geforscht. Weitere behandelte Forschungsthemen betreffen die Auftriebssteigerung von Flugzeugen, um einen möglichst kurzen Start- und Landeweg zu erreichen und somit die Lärmbelastungen für die Umgebung zu reduzieren. Auch die Lärminderung bei der Ein- und Ausfahrt von Hochgeschwindigkeitszügen in Tunneln wurde als wichtiges Forschungsthema identifiziert. Zukünftige Kooperationen in den verschiedenen Bereichen können darauf abzielen, experimentelle und numerische Methoden zu vereinen und auf diese Weise die jeweiligen Stärken des Projektpartners zu nutzen.

Auch interkulturell ein Erfolg

Neben dem fachlichen Austausch war das Symposium auch im Hinblick auf den interkulturellen Austausch ein großer Erfolg. An dem dafür eigens vorgesehenen dritten Tag des Symposiums nahmen die Gäste an einer Stadtrundfahrt mit einem anschließenden Mittagessen im Hirschgarten teil. Zum Abschluss ihres Aufenthalts besichtigten die Konferenzteilnehmerinnen und -teilnehmer Schloss Nymphenburg.



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des „Symposium on Unsteady Aerodynamics“

Prof. Christian Kähler

Alumni & Karriere



Freundeskreis

Bestenreise ins Elsass

casc

Dialog Praxis und
Wissenschaft

Aktuell

Die Preisträger der
Masterfeier 2015

Karrieremomente

Der richtige Zeitpunkt für
die Existenzgründung

Dr. Stefan Werner trommelte seinen Studienjahrgang LRT 1985 für ein Wiedersehen auf dem Campus zusammen

Alumni & Karriere: *Freundeskreis*

Fleiß wird belohnt

Die Bestenreise des Freundeskreises der Universität

Der Freundeskreis der Universität der Bundeswehr München e.V. und die Universität haben in diesem Jahr die Tradition der „Bestenreise“ wieder aufleben lassen. Die besten Bachelor-Absolventinnen und -Absolventen aus jedem Studiengang gingen Ende September 2015 auf eine siebentägige Rundreise ins Elsass und nach Lothringen zum Thema „europäische Brennpunkte“. Prof. Walter Demel begleitete und betreute diese Bildungsreise fachkundig und unterhaltsam.

Erste Station der Reise war Metz. Wie die ganze Woche war auch der erste Tag der Reise von Sonnenschein begleitet. Das gute Wetter stellte allerdings einen starken Kontrast zur mahnenden Stimmung dar, die einen beim Besuch Verduns empfing. Zuvor hatte die Gruppe bereits Fort Douaumont besichtigt, so dass der Eindruck der Massengräber von Verdun noch eindringlicher als ohnehin war. Der nachmittägliche Besuch der Stadt Verdun und ihrer Notre Dame ließ die bewegenden Eindrücke versöhnlich ausklingen.

Der nächste Tag brachte den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Stadt Nancy und ihre feudale Geschichte näher. Nicht fehlen durfte ein Besuch des Place Stanislas, der mit seiner klassizistischen Eleganz Bewunderung hervorrief und deutlich machte, warum er zum Weltkulturerbe ernannt wurde. Das „Lothringische Versailles“, Schloss Lunéville, war eine weitere kurze Station der Reise, bevor die Gruppe weiter nach Straßburg fuhr.

Stadtrundgang in Straßburg

Straßburg lud am nächsten Morgen zu ausgiebigen Stadtrundgängen ein, genauso wie die idyllische Ill zu Bootstouren um die altherwürdige Altstadt herum. Am Nachmittag machte sich die Reisegruppe im historischen Museum mit der lebhaften Stadtgeschichte vertraut. Beim anschließenden Besuch des „Maison de la Region“ – am ehesten zu vergleichen mit den deutschen Landtagen – wurde die Reisegruppe der Universität von Vertretern der Politik emp-



Die besten Bachelor-Absolventinnen und Absolventen gingen gemeinsam mit Prof. Demel auf Bildungsreise

& Neue Mitglieder: Herzlich Willkommen!

Pamela Koch

Dennis Proksch

Sebastian Pflumm

Daniel Skwierawski

! Bitte vormerken:

Die Mitgliederversammlung 2016 findet am **11. März** um **17.00 Uhr** im Senatsaal im Gebäude 38 statt.

Alumni & Karriere: *Freundeskreis*

fangen und diskutierten aktuelle Geschehnisse. Am Freitag, dem vorletzten Tag der Reise, empfing das Eurokorps die Studierenden und stellte sich in Geschichte und Funktion vor. Danach unternahm die Gruppe einen Besuch zum Europaparlament, dessen imposante Ausdehnung beeindruckte.

Schatz in der Silbermine

Zum Abschluss dieses Tages besuchten die Reisenden die eindrucksvolle Hochkönigsburg sowie eine für touristische Zwecke erhaltene Silbermine. Der letzte Abend wurde genutzt, um die kulinarischen Köstlichkeiten der regionalen Küche dieses besonderen Landstrichs zu genießen.

Auf der Rückreise nach München wurde Fort Schoenenbourg besichtigt. Fort Schoenenbourg ist eine weitläufige, verbunkerte Verteidigungsanlage, die Teil der französischen Maginot-Linie war. Der Bunker ist bis heute erhalten und verdeutlicht die mitunter beunruhigende Entwicklung von Technik und Rüstung zwischen dem 1. und 2. Weltkrieg. Mit vielen neuen Eindrücken kam die Reisegruppe am Abend wieder wohlbehalten an der Universität an. Ihr herzlicher Dank geht an die Universität, den Freundeskreis und Prof. Demel, die gemeinsam diese schöne Reise ermöglicht haben.

Dennis Proksch



Verduns zum Teil anonyme Massengräber mahnen zum Frieden



Die immer noch moderne Architektur des Europarlamentes beeindruckt schon von weitem



Bootsfahrt auf der Ill um Straßburgs Altstadt

i Information:

Der Freundeskreis ist ein gemeinnützig anerkannter Förderverein der Universität der Bundeswehr München. Sein Ziel ist die Unterstützung von Forschung und Lehre an der Universität. Er fördert auch gezielt Aktivitäten der Studierenden.

Mehr Informationen erhalten Sie unter:
www.unibw.de/freundeskreis

Feldwebel herzlich willkommen!

Auftaktveranstaltung an der Universität der Bundeswehr München für den 3. Jahrgang des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Im Rahmen des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen für Feldwebel, der als Kooperation der Bundeswehr München und der Hochschule Reutlingen eigens für ausscheidende Feldwebel angeboten wird, wurde in diesem Herbst der dritte Jahrgang zum feierlichen Studienauftakt begrüßt.

Am Freitag, den 9. Oktober 2015, begrüßten Dr. Nicol Matzner-Vogel vom Weiterbildungsinstitut casc der Universität der Bundeswehr München sowie Prof. Jochen Brune von der Hochschule Reutlingen die Studierenden des neuen Jahrgangs. Als einer der beiden akademischen Leiter des Studiengangs stimmte

Prof. Brune mit einer kleinen Rede auf das Studium ein. Der akademische Leiter an der Universität der Bundeswehr München Prof. Wieland Meyer knüpfte daran an und betonte insbesondere die Vorteile des Lernens in kleinen Gruppen, das der Studiengang bietet.

In dreieinhalb Jahren zum Bachelor of Engineering

„Ich freue mich, dass das Studium jetzt richtig losgeht“, so der Studiengangsteilnehmer Manuel Rinker. Nach der halbjährigen Vorbereitungsphase ist er nun auf den Studienstart gespannt. Der Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen dau-

ert dreieinhalb Jahre und stellt ein speziell für ausscheidende Feldwebel konzipiertes Programm dar, das nach Beendigung der Dienstzeit praxisorientiert auf den Einstieg in das zivile Berufsleben vorbereitet.

Gefragt auf dem Arbeitsmarkt

Wirtschaftsingenieure arbeiten heute an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Technik und finden in vielfältigen Bereichen der Industrie sowie im gehobenen Dienst ihren Einsatzbereich.



Gut gelaunt am Start: der 3. Jahrgang des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

i Information:

Anmeldeschluss für das kommende Studienjahr: **15. Februar 2016**
Studienstart der Vorbereitungsphase jährlich zum **1. April**, Beginn der Fernstudienphase jährlich zum **1. Oktober**

Programmkordinatorin:
Sabine Schmalzer, M. A.,
0 89/60 04 - 24 96

Mehr Informationen zum Studiengang:
www.studium-fuer-feldwebel.de

Networking im Bierzelt

MBA-Alumni auf der Wiesn

Rund 60 Alumni des Studiengangs MBA International Management für Offiziere trafen sich am 4. Oktober, dem letzten Wiesntag 2015, auf dem Münchner Oktoberfest. Das Spektrum reichte von MBA-lern aus dem ersten Studierendenjahrgang 2006 bis hin zu Absolventinnen und Absolventen des aktuellen MBA-Abschlussjahrgangs. Aus allen Teilen Deutschlands waren sie angereist, um Erfahrungen auszutauschen, Freunde wieder zu treffen, neue Kontakte zu knüpfen und – natürlich – um zu feiern ... Die Tischreservierung für den Wiesn-Treff der MBA-Alumni 2016 steht schon, Termin bitte vormerken: 2. Oktober 2016!



Nächstes Jahr wieder! MBA-Alumni Wiesntreff am 2. Oktober 2016
(Foto: Polybert49@flickr.com)

In Dialog miteinander treten

Innovatives Veranstaltungsformat: Dialog Praxis und Wissenschaft

Das Weiterbildungsinstitut der Universität der Bundeswehr München *casc* hat zum Dialog Praxis und Wissenschaft eingeladen. Ziel ist es, in Vorträgen mit anschließender Diskussion in einen fachlichen Austausch über aktuelle Herausforderungen und Chancen in Praxis, Wissenschaft und Weiterbildung zu treten. Den Auftakt machten zwei Abendveranstaltungen im Dezember.

Aktuelle Perspektiven der Personalentwicklung

Die erste Veranstaltung fand am 2. Dezember 2015 auf dem Campus der Universität der Bundeswehr München statt. Prof. Sigrid Roterding-Steinberg referierte zu aktuellen Themen und Entwicklungen in der Personalentwicklung. Der abwechslungsreich gestaltete Vortrag vermittelte den Gästen Herausforderungen und Erfahrungen der Praxis, aktuelle akademische Entwicklungen und die Möglichkeiten der universitären Weiterbildung, zwischen Praxis und Wissenschaft bestmöglich zu vermitteln.

Aktuelle Entwicklungen im Systems Engineering

Die zweite Veranstaltung am 3. Dezember 2015, ebenfalls auf dem Universitätscampus in

Neubiberg, hatte aktuelle Entwicklungen im Systems Engineering im Fokus. In einem spannenden Vortrag stellte Prof. Kristin Paetzold die Herausforderungen und Chancen dar, die für die Entwicklung komplexer Systeme in der Betrachtung gesamter Produktlebenszyklen liegen. Methoden und Vorgehensweisen müssten im spezifischen Unternehmenskontext und unternehmenstypischen Prozess gezielt angepasst und angewendet werden – und mit diesem Ziel in der Weiterbildung gelehrt werden.

Teilnahme auch virtuell möglich

Für beide Abende galt: Wer es sich zeitlich oder geografisch nicht einrichten konnte, selbst nach Neubiberg zu kommen, konnte „virtuell“ über eine Liveübertragung mit Chat dabei sein. Der Dank gilt allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern – ob vor Ort oder zugeschaltet – für das Interesse an den Themengebieten und Weiterbildungsstudiengängen, die vielen Wortbeiträge und die rege Diskussion.



Prof. Kristin Paetzold beim Dialog Praxis und Wissenschaft



Interessante Vorträge und angeregte Diskussion an beiden Abenden



Referentin und Studiengangsleiterin Prof. Sigrid Roterding-Steinberg

Mehr Informationen zu den **Masterstudiengängen Personalentwicklung und Systems Engineering** unter www.casc.de/pe und www.casc.de/se.

i Information:

Bewerbungsfrist für die Masterstudiengänge

- International Security Studies (M.A.)
- MBA International Management für Offiziere
- Personalentwicklung (M.A.)
- Systems Engineering (M.Sc.)

ist der 15. Februar 2016.

i Information:

casc (campus advanced studies center) ist das Weiterbildungsinstitut der Universität der Bundeswehr München.

Es bietet u.a. maßgeschneiderte Programme für ausscheidende Zeitsoldatinnen und -soldaten an.

Mehr Informationen unter: www.unibw.de/casc

Notizen

i Information:

Der Alumni und Career Service der Universität der Bundeswehr München fördert den Austausch zwischen Universität, Alumni und Unternehmen und unterstützt Studierende und Absolventen bei Berufseinstieg und Karriereplanung.

Stephanie Borghoff
stephanie.borghoff@unibw.de

0 89/60 04 - 60 50

www.unibw.de/alumni und
www.unibw.de/karriere



Pädagogen gesucht!

Die Professur für Bildungsmanagement sucht Absolventinnen und Absolventen des Pädagogik-Studiengangs an der Universität der Bundeswehr München, um sie zu ihren beruflichen Erfahrungen und ihrem beruflichen Werdegang zu befragen. Die Telefoninterviews finden im Dezember 2015 und Januar 2016. Bei Interesse kurze Mail an verbleibsstudie@unibw.de.



Die Uni auf YouTube

Die Universität der Bundeswehr München hat jetzt einen eigenen YouTube-Kanal. Darin finden sich u.a. Filme vom letzten Alumni-Kongress, dem Unternehmensforum und der Masterfeier. Wir freuen uns über viele Besucher und zahlreiche Abonnenten. Erst ab 500 Abos „dürfen“ wir uns eine schöne URL-Adresse einrichten! www.youtube.com/channel/UCOSDUvJ4onG1yzcoHTcgfew



Nächstes Unternehmensforum: 15. Oktober 2016

Bereits jetzt vormerken: Das nächste Unternehmensforum an der Universität der Bundeswehr München findet am Samstag, den 15. Oktober 2016 statt. Insbesondere ausscheidende Zeitoffiziere sind eingeladen, sich über Weiterbildungsmöglichkeiten zu informieren, Coaching- und Beratungsangebote in Anspruch zu nehmen und mit Unternehmensvertretern vor Ort ins Gespräch zu kommen. www.unibw.de/unternehmensforum



Alumni und Altersvorsorge

Joachim Zwanzger, Oberleutnant zur See und Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Versicherungswirtschaft, untersucht für seine Dissertation das Thema „Langfristige Altersvorsorge von Zeitsoldaten“. Er bittet interessierte Soldaten aus dem Kreis der Alumni und Studierenden darum, an seiner Online-Umfrage teilzunehmen: www.unibw.de/insurance/professur. Unter allen Teilnehmern werden Einkaufsgutscheine im Wert von 1.000 Euro verlost.

Wer passt zu mir?

Das Online-Portal Cayero vermittelt Bildungspartner

Welcher Lebenspartner passt zu mir? Welcher Bildungspartner passt zu mir? Auf den ersten Blick gibt es bei diesen Themen doch ganz erhebliche Unterschiede! Schließlich ist die Suche nach dem Partner fürs Leben eine Herzensangelegenheit, bei Bildungsangeboten geht es eher um Kopf und Karriere.

Doch rein mathematisch betrachtet, sind die Unterschiede gar nicht so groß: Die beiden Alumni der Universität der Bundeswehr München, Markus Kriesch und André Wehr, haben gemeinsam mit Prof. Reinhard Finsterwalder von der Fakultät für Betriebswirtschaft, für ihr Online-Portal Cayero einen Matching-Algorithmus entwickelt, der speziell Soldaten auf der einen Seite und die Anbieter von Bildungsprogrammen auf der anderen Seite zusammen bringen soll.

Der Algorithmus funktioniert ähnlich wie bei Online-Partnervermittlungsbörsen. Der Nutzer hinterlegt Kriterien – in diesem Fall Bildungsthema, Wunschort, Zeitraum und Budget – und erhält eine Trefferliste, die ihm zeigt, welche Bildungsangebote am besten zu ihm passen. „Das soll dazu dienen, dass der Soldat sich Zeit spart und sich nicht durch Tausende von ähnlichen Angeboten wühlen muss, sondern aufgrund seiner Suchanfrage gleich passende Vorschläge bekommt“, so André Wehr. Wer es mal ausprobieren möchte: www.cayero.de

Alumni & Karriere: **Aktuell**

Die Besten ihres Fachs

Einige Absolventinnen und Absolventen haben ihr Masterstudium mit besonders bemerkenswerten Leistungen abgeschlossen

Am Samstag, den 12. Dezember, hat an der Universität der Bundeswehr München die Masterfeier für den Abschlussjahrgang 2015 stattgefunden. Alle Absolventinnen und Absolventen freuen sich auf den Moment, ihre Master-Urkunde nach vier Jahren harter Studienarbeit endlich überreicht zu bekommen. Besonders stolz konnten die Preisträger der diesjährigen Studienpreise sein sowie die Jahrgangsbesten der Studiengänge. Bilder und Bericht zur Masterfeier 2015 folgen in der nächsten Ausgabe von Alumni & Karriere im April 2016.

Die Besten ihres Studiengangs – Herzlichen Glückwunsch!

Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften	Raffael Cieply 1,14	Management und Medien	Nick Geiger 1,00 Andreas Manns 1,00
Bildungswissenschaft, insbesondere interkulturelle Medien und Erwachsenenbildung	Fabian Richard Wudy 1,17	Mathematical Engineering	Jan-Hendrik Webert 1,01
Computer Aided Engineering	David Schmudde 1,00 Matthias Schraml 1,00	Staats- und Sozialwissenschaften	Jens Jürgen Kimmel 1,13
Elektrotechnik und Informationstechnik	Jonas Tim Kotschor 1,26	Sportwissenschaft: Leadership und Management im Sport	Fabian Hauser 1,22
Informatik.....	Mario Dally 1,13	Technologiemanagement und Wirtschaftsinformatik	Anja Liegel 1,20
Luft- und Raumfahrttechnik	Eric Ertel 1,26	Wirtschafts- und Organisationswissenschaften	Raphael Josef Schroth 1,20

Die Preisträger der Studienpreise für hervorragende Masterarbeiten 2015 – Herzlichen Glückwunsch!

Studienpreise der Gemeinde Neubiberg	Daniel Dinkel , Elektrotechnik und Informationstechnik Marcel Becker , Management und Medien
Studienpreis der Gemeinde Neubiberg für ein „Neubiberger Thema“	Philipp Aufzug , Wirtschafts- und Organisationswissenschaften
Studienpreise des Freundeskreises der Universität der Bundeswehr München e.V.	David Schmudde , Computer Aided Engineering Monika Rausch , Sportwissenschaft: Leadership und Management im Sport Christian Particke , Elektrotechnik und Informationstechnik
Studienpreise des Instituts für Technik Intelligenter Systeme e.V.	Martin Schaflechner , Technologiemanagement und Wirtschaftsinformatik David Schiemann , Elektrotechnik und Informationstechnik gemeinsam mit Martin Schwager , Elektrotechnik und Informationstechnik
Studienpreis der Airbus Defence and Space GmbH	Eric Ertel , Luft- und Raumfahrttechnik
Studienpreis der IABG mbH	Louis Dreßler , Luft- und Raumfahrttechnik
Studienpreis der ESG Elektroniksystem- und Logistik GmbH.....	Timon Krämer , Luft- und Raumfahrttechnik
Studienpreis der Gesellschaft zur Förderung der wehrwissenschaftlichen Forschung und Technologie e.V.....	Thekla Metz , Luft- und Raumfahrttechnik
Studienpreise Konstruktiver Ingenieurbau an der Universität der Bundeswehr München e.V.	Prewapan Adulyasak , Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften
Studienpreis Prof. Dr.-Ing. h.c. Karl Kling	Raffael Cieply , Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften
Studienpreis der Mediengruppe Oberfranken.....	Nick Geiger , Management und Medien
Studienpreis der Lichtblick SE	Thomas Heini , Management und Medien
Förderpreis Kreis Mars und Merkur	Mario Gau , Elektrotechnik und Informationstechnik

Stellen & Praktika

Börse

Besuchen Sie unsere Online-Stellenbörse. Aktuell (November 2015) finden Sie 18 Angebote für Werkstudententätigkeiten, 37 Praktikumsausschreibungen sowie 6 Themen für Bachelor- bzw. Masterarbeiten.

www.unibw.de/stellenboerse

Neues vom

BFD

Das Karrierecenter der Bundeswehr Nürnberg veranstaltet am 11. Mai 2016 in Roding seine vierte Job- und Bildungsmesse. Verschiedene Unternehmen und der öffentliche Dienst stellen sich im Rahmen von Kurzvorträgen vor.

Mittwoch, den 11. Mai 2016,
von 10.00 Uhr bis 14.00 Uhr
Stadthalle Roding
Chamer Steig 1 · 93426 Roding

Ansprechpartner:
Karrierecenter der Bundeswehr
- Berufsförderungsdienst -
Allersberger Straße 190
90461 Nürnberg

KarrCBwNürnbergBFD@bundeswehr.org



Coaching Zone

Ein Dutzend Tipps für Ihre Life-Work-Balance

Hand auf's Herz: Als ich an unserer Uni studiert habe, habe ich mir um meine Life-Work-Balance wenig Gedanken gemacht. Wichtig waren mir zu der Zeit mein Studium, eine spannende und herausfordernde erste Verwendung nach dem Studium und meine sozialen Kontakte. Wenn mich zu der Zeit jemand nach dem Sinn des Lebens oder einer Lebensbalance gefragt hätte, hätte ich ihn vermutlich nur fragend angeschaut.

Heute sieht das etwas anders aus. Ich bin älter geworden, mein Umfeld hat sich verändert und ich bin deutlich näher an einer Life-Work-Balance als zu Zeiten meines Studiums. Auf dem Weg dorthin habe ich reichlich Erfahrungen gesammelt, die sich wie folgt zusammenfassen lassen und (hoffentlich) auch Allgemeingültigkeit besitzen:

1. Je eher Sie sich mit dem Thema Life-Work-Balance beschäftigen, desto eher konzentrieren Sie sich auf die wirklich wichtigen Dinge im Leben.
2. Glauben Sie nicht alle Mythen, die sich um vermeintlich erfolgreiche Führungskräfte (militärisch oder zivil) ranken und Ihnen keinen Raum für ein Privatleben lassen.
3. Das Herstellen von Balance ist ein laufender Prozess und kein einmaliges Ereignis. Regelmäßiges Nachjustieren ist erlaubt und erwünscht.
4. Trennen Sie Beruf und Privatleben klar, umso besser und intensiver können Sie sich jedem „Leben“ widmen.
5. Prüfen Sie nach, ob Ihre Persönlichkeit zu den beruflichen Anforderungen passt. Wenn nicht, dann wechseln Sie den Job (aber bitte nicht Ihre Persönlichkeit).
6. Fordern Sie sich, aber überfordern Sie sich nicht. Geben Sie sich selbst klare Ziele, die Sie nachhalten. Belohnen Sie sich für erreichte Ziele.
7. Finden Sie Zeiten (in Ihrem Wochenkalender), in denen Sie nicht verplant sind und die Sie mit den wichtigen Dingen in Ihrem Leben füllen können.
8. Kategorisieren Sie Ihre Life-Work-Balance in die 4 Themenbereiche „Beruf & Leistung“, „Familie & Kontakte“, „Körper & Gesundheit“ und „Sinn & Kultur“.
9. Berücksichtigen Sie in Ihrer Beziehung: Nur Sie haben die Verantwortung, dass es Ihnen gut geht.
10. Pflegen Sie jede Art von Beziehungen: Zu Freunden, Verwandten, Bekannten, Kollegen, Geschäftspartnern ...
11. Achten Sie auf Ihre Gesundheit: Machen Sie Sport, ernähren Sie sich ausgewogen und lassen Sie sich (spätestens ab 45) regelmäßig von Ihrem Arzt checken.
12. Stellen Sie sich früh die Frage: Was ist der Sinn meines Lebens? Entwickeln Sie Ihre persönliche Lebensvision (und überprüfen Sie sie regelmäßig).

Die Liste hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie soll vielmehr zum Nachdenken und Ergänzen anregen. Es gibt schon einen guten Grund, warum ich heute (als ehemaliger Berufsoffizier) keine Uniform mehr trage und auch nicht mehr als Elektroingenieur arbeite. Offenbar habe ich meine Life-Work-Balance anders gefunden. Viel Spaß beim Nachdenken!

C & T Huhn – coaching & training GbR
Ihr Partner im Bereich Coaching,
Training und Beratung für Führungs-
kräfte und vertrieblisches Schlüssel-
personal

www.ct-huhn.de



Karrieremomente

Wenn nicht jetzt, wann dann

Dienstzeitende? Der ideale Moment, um sich selbstständig zu machen, findet André Wehr. Gemeinsam mit seinem ehemaligen Kommilitonen Markus Kriesch hat er das Startup Cayero gegründet. Für Unternehmertum interessierte er sich schon während seines Maschinenbaustudiums an der Universität der Bundeswehr München (2006 bis 2010). Die Geschäftsidee hat sich seitdem noch ein paar Mal verändert – die Begeisterung für die Selbstständigkeit hält an.

Wann haben Sie begonnen, sich mit dem Thema Übergang militärische Karriere – zivile Karriere zu beschäftigen?

Zum Ende der Studienzeit habe ich schon viel Literatur gelesen zum Thema Entrepreneurship und Existenzgründung. Markus (Kriesch, Anm. d. Red.) war auch gleich Feuer und Flamme dafür. Direkt im Anschluss an die Studienzeit haben wir bei Prof. Werner Muntzinger eine freie wissenschaftliche Arbeit in Nebentätigkeit im Bereich Berechnung, Simulation und Finite Elemente aufgenommen. Wir haben bei vielen Projekten mitgearbeitet, Berechnungen durchgeführt und Studenten bei ihren Abschlussarbeiten unterstützt. Das war eigentlich das Gebiet, wo es für uns perspektivisch beruflich hingehen sollte: Wir bauen ein Ingenieurbüro für Simulationen und Berechnungen auf.

Diese Pläne änderten sich aber noch einmal, je näher das Ende der Dienstzeit kam.

Ja, wir haben uns dann selbst hinterfragt: Ist das wirklich das Thema, das uns weiter beruflich begleiten soll?

Oder anders ausgedrückt: Wollen wir uns wirklich jeden Tag vor Analysen und Berechnungen setzen? Wir

haben uns viel damit beschäftigt, was unser Schwerpunkt sein sollte und was uns wirklich Spaß macht. So ist eine ganz andere Idee entstanden: Wir wollen Soldaten, denen es ähnlich geht wie uns, bei den Themen „Bildung“ und „Karriere“ unterstützen und Lebenswege aufzeigen, die sie glücklich machen.

Was genau umfasst nun Ihr Angebot?

Wir haben eine GbR gegründet und sind 2015 Vollzeit in die Entwicklung der Web-Plattform Cayero eingestiegen, die seit diesem Oktober online ist. Die Plattform richtet sich als erste Zielgruppe an Soldaten. Sie hilft ihnen, berufliche Orientierung, die richtigen Bildungspartner und passenden Arbeitgeber zu finden (vgl. auch Artikel S. 38).

Wie gehen Sie mit dem wirtschaftlichen Risiko um, das der Schritt in die Selbstständigkeit mit sich bringt?

Auch in dieser Hinsicht ist jetzt der bestmögliche Zeitraum, den man nur haben kann, um sich selbstständig zu machen. Wir bekommen als ehemalige Offiziere ja über 24 Monate ein – wenn auch geringeres – Gehalt weiterbezahlt. So eine Chance gibt es nie mehr.

Typisch für Selbstständige, gerade in der Gründungsphase, ist ja, dass sich Tag und Nacht alles um die Arbeit dreht.

Gelingt Ihnen die „Work-Life-Balance“?

Da habe ich für mich für den Alltag noch keine Lösung gefunden. Wir haben aber zumindest erkannt, dass wir die Chance nutzen sollten, viel flexibler zu arbeiten. Wir müssen nicht mit unseren Angestellten jeden Tag im Büro sitzen, sondern können raus oder von Zuhause aus arbeiten. Es fällt natürlich schwer, komplett abzuschalten. Andererseits kommen mir genau in solchen Situationen, z.B. auf dem Fußweg nach Hause, noch mal Einfälle, für die ich sonst wahrscheinlich stundenlang nachdenken müsste.

Welche Vorteile erkennen Sie bisher in der Selbstständigkeit?

Ich kenne ja sonst nur die Angestelltentätigkeit bei der Bundeswehr. Was mir aufgefallen ist – und das wird bei großen Wirtschaftsunternehmen ähnlich sein: Wenn ich der Typ bin, der gerne neue Vorschläge einbringt, die dann an anderer Stelle, vielleicht auch einige Hierarchieebenen drüber, kein Gefallen finden, kann das leicht demotivieren. Das war ein Aspekt für mich, jetzt die Chance zu ergreifen, Ideen und Wege mitzubestimmen. Und bisher sind die Monate nur so verfliegen. Das ist immer ein gutes Zeichen, dass der Beruf Freude bringt. Ich hab nie den Blick auf der Uhr und sage, wann wird's jetzt endlich 18 Uhr, dass ich nach Hause darf.



André Wehr ist Maschinenbau-Alumnus und Startup-Gründer

Alumni & Karriere: *Wir sind Alumni*

Alumni vernetzt I

Studienjahrgangs „LRT 1985“

Studienstart vor 30 Jahren



Große Freude über das Wiedersehen 30 Jahre nach dem Studienstart

Am 30. Oktober, einem Samstag, haben einige Professoren der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik ihre Labortüren aufgeschlossen. Der Anlass war keine Sonderschicht für ein wissenschaftliches Projekt oder besonders eifrige Studierende – sondern der Besuch einer Gruppe „Ehemaliger“. Anlässlich des 30-jährigen Jubiläums des Studienstarts hat Dr. Stefan Werner, mittlerweile bei der IABG in Ottobrunn tätig, rund 50 ehemalige Kommilitonen des Studienjahrgangs „LRT 1985“ zusammengetrommelt. Sie feierten zunächst bei „Weißwurst und Weißbier“ das Wiedersehen und brachten sich gegenseitig auf den neuesten Stand über Berufs- und Lebensweg. Verschiedenste Karrieren haben die „LRT-ler 1985“ vorzuweisen: Berufssoldaten, Selbstständige und Manager aus Industrie und Behörden kamen bei diesem Jahrgangstreffen zusammen. Prof. Axel Schulte, Prof. Joe Wünsche und Prof. Christian Mundt übernahmen es, den Alumni anhand ihrer Forschungsprojekte aktuelle Entwicklungen in der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik vorzustellen. Prof. Gabi Dreo präsentierte in einem Vortrag das Forschungszentrum CODE und diskutierte mit der Gruppe intensiv über das aktuelle Thema Cyber Security. Mit der Alumnibeauftragten Stephanie Borghoff ging es schließlich auf eine „nostalgische“ Campustour. Besonders im Bereich ihres ehemaligen Wohnheims schwelgten die Besucher in Erinnerungen – „Weißt Du noch ...?“. Doch es überwog das Interesse für das Neue auf dem Campus: „Es hat sich doch einiges geändert in den 26 Jahren, seitdem ich die Uni verlassen habe“, so Michael Sattler, der für das Treffen aus der Schweiz angereist war. Der besondere Dank gilt Prof. Dreo sowie den Beteiligten der Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik, die die Gruppe auf dem Campus informiert und betreut haben!

Alumni vernetzt II

Erstes Netzwerk-Treffen

Wir sind WOW-ler

Mit dem Ziel, den Austausch zwischen aktuellen und ehemaligen Angehörigen der Fakultät zu ermöglichen, hat die Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften im Dezember 2014 das „WOW-Netzwerk“ gegründet. Das WOW-Netzwerk richtet sich an ehemalige und aktuelle Mitglieder der Fakultät – von Offizieren bis hin zu zivilen Studierenden, Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. In unterschiedlichen Foren und Präsenzveranstaltungen möchte die Fakultät mit ihren ehemaligen Mitgliedern in Kontakt bleiben und den Dialog mit- und untereinander starten. Unter diesem gemeinsamen Leitgedanken trafen sich die Mitglieder des WOW-Netzwerks dann am 31. Juli 2015 zum ersten Mal persönlich beim gemütlichen Grillfest auf der Terrasse des Offiziercasinos. Zum Auftakt des Netzwerks sprachen der Dekan der Fakultät, Prof. Thomas Hartung, sowie Prof. Stephan Kaiser als Initiator des Netzwerks und René Kleint als Vertreter der WOW-Alumni. Seitens der Alumni waren die Jahrgänge 1989 bis 2013 vertreten. Die Teilnehmer nutzten die Gelegenheit nicht nur zum gegenseitigen Kennenlernen und zum Austausch über das WOW-Studium „damals und heute“, sondern auch zum Sammeln wertvoller Ideen für die Gestaltung des Netzwerks. Das WOW-Netzwerk sowie Informationen zur kostenlosen Mitgliedschaft sind zu finden unter www.unibw.de/wow-netzwerk.



Treff des WOW-Netzwerks im Casino

Meldungen

Neuer Vizepräsident für Forschung



Prof. Dr.-Ing. Karl-Christian Thienel übernimmt ab dem 1.1.2016 das Amt des Vizepräsidenten für Forschung an der Universität der Bundeswehr München. Er tritt damit die Nachfolge von Prof. Dr. Berthold Färber an, der turnusmäßig nach drei Jahren das Amt des Vizepräsidenten abgibt. Prof. Thienel war nach seinem Bauingenieurstudium an der TU Braunschweig von 1988-1993 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz der TU Braunschweig. Von 1993 bis 1995 forschte er als Feodor-Lynen-Stipendiat der Alexander-von-Humboldt Stiftung am Center for Advanced Cement Based Materials (ACBM) der Northwestern University, USA. Von 1995–2003 arbeitete er bei der Liapor GmbH & Co. KG und war ab 1997 Leiter F&E der Liapor GmbH & Co. KG. Seit 2003 leitet er als Universitätsprofessor das Institut für Werkstoff des Bauwesens der Universität der Bundeswehr München. Eine ausführlichere Vorstellung von Prof. Thienel erfolgt in der April-Ausgabe des Hochschulkuriers.

Best Student Paper Award

Am 8. September 2015 wurden die Diplom-Ingenieure *Thomas Delamotte* (Foto Mitte) und *Robert Schwarz* (Foto re.), beide wissenschaftliche Mitarbeiter von *Prof. Andreas Knopp* (Foto li.), auf der „33rd AIAA International Communications Satellite Systems Conference“ in Gold Coast, Australien, mit dem „Best Student Paper Award“ ausgezeichnet. Die Konferenz des American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) ist die international bedeutendste Fachtagung im Bereich der Satellitenkommunikation. Die von Thomas Delamotte in Australien vorgestellten Ergebnisse mit dem Titel „On the Accuracy of Simplified Volterra Series Models for Multicarrier Systems Using Faster-than-Nyquist Signaling“ beantworten die Frage, welcher mathematische Detaillierungsgrad bei einer modellhaften Abbildung erforderlich ist, um eine reale nichtlineare Satellitenübertragungstrecke hinreichend genau abzubilden. Das gefundene Modell ist Ausgangspunkt für neue Forschungsarbeiten zur Entwicklung von Algorithmen für die nächste Generation von Kommunikationssatelliten mit einer hohen Datenübertragungsrate, den „High-Throughput-Satellites“.



Erfolgreiche Marineregatta 2015



Auch dieses Jahr war die Universität der Bundeswehr München bei der Marineregatta vom 29. August bis 4. September 2015 mit fünf Studierenden vertreten. Die Leutnante zur See *Janine Kraft* (Skipper) und *Patrik Drees* (Co-Skipper) sowie Leutnant *Christoph Wolff* belegten den zweiten Platz in der Klasse „Nadine 24“ auf ihrem Segelschiff „Dorit“. Leutnant *Natalie Schuster* und Leutnant *Aileen Marr* segelten bei Skippern der MTS Parow mit und holten – ebenfalls in der Klasse „Nadine 24“ – den ersten und den dritten Platz. Nach dem traditionellen Admiralscup am ersten Tag der Regatta, bei dem alle Boote zusätzlich von einem Admiral unterstützt wurden, tauschten sich die Kameraden bei einem gemütlichen Grillabend in der Bootshalle aus. Der Cup der Sanitätsoffiziere rundete die Regatta am Donnerstagabend ab. Das Segelteam der Universität bedankt sich bei allen, die den Seglern eine erneute Teilnahme an der Marineregatta ermöglicht haben.

Prof. Pickl organisiert internationale Tagung

Mitte Oktober richtete die Professur für Operations Research den 16. Workshop „Control and Applications on Optimization“ der International Federation of Accountants (IFAC) in Garmisch-Partenkirchen aus. **Prof. Stefan Pickl** (Foto ganz re.) empfing mehr als 100 internationale Gäste, die über aktuelle Forschungsthemen aus den Bereichen Operations Research, Kontrolltheorie und Wirtschaftsinformatik berichteten. Eingebettet in die Tagung war die renommierte Leitmann Lecture, die gemeinsam mit der University of California ausgerichtet wird und in diesem Jahr ihren zehnten Geburtstag feierte. Weiterer Höhepunkt war die gemeinsam mit Prof. Kristin Paetzold und Prof. Ulrike Lechner gestaltete NITIM Session, in der Prof. Margret Brandeau aus Stanford komplexe Hepatitismodelle, die sie u.a. für die Vereinten Nationen entwickelt, erklärte. Präsidentin Prof. Merith Niehuss freute insbesondere, dass Dr. Joe Leitmann, leitender Direktor an der Weltbank, seine Verbundenheit mit der Leitmann Lecture zeigte und ebenfalls mit einem Übersichtsvortrag zur komplexen Risikomodellierung in internationalen Kontexten zur Tagung beitrug.



Kooperationsvertrag mit Bayerischem Landeskriminalamt



Die Universität der Bundeswehr München und das Bayerische Landeskriminalamt (BLKA) schlossen am 3. August 2015 einen Kooperationsvertrag. Stellvertretend für ihre Institution unterzeichneten die Präsidentin der Universität der Bundeswehr München **Prof. Merith Niehuss** und der Präsident des Bayerischen Landeskriminalamtes **Peter Dathe** den Vertrag. Die Kooperationsvereinbarung beabsichtigt eine künftige noch engere Zusammenarbeit und einen intensiveren Austausch vor allem in der Entwicklung von Abwehr- und Erkennungsstrategien gegen die immer weiter zunehmende Internetkriminalität. An der Universität der Bundeswehr München ist insbesondere das Forschungszentrum Cyber Defence (CODE) operativer Partner des BLKA. „Wir möchten mit dem BLKA in der Aus- und Fortbildung stärker zusammen arbeiten, um den gegenseitigen Kompetenzausbau zu stärken und Synergieeffekte zu nutzen“, so die Sprecherin des Forschungszentrums CODE, Prof. Gabi Dreo Rodosek.

Auszeichnung für Ehrensensator Prof. Rohde



Prof. Ulrich L. Rohde, Wissenschaftler und Unternehmer sowie seit 2008 Ehrensensator der Universität der Bundeswehr München, erhielt den renommierten IFCS I.I. Rabi Award. Das internationale Symposium für die Entwicklung hochstabiler Frequenzquellen des weltweiten Berufsverbands IEEE ehrte damit Prof. Rohde für seine intellektuelle Federführung sowie für die Auswahl und Messung von Resonatorstrukturen in Hochleistungsfrequenzquellen, die wesentlich für die Bestimmung der atomaren Resonanz sind. Der Preis ist nach dem Nobelpreisträger für Physik Isidor Isaac Rabi benannt.

(Foto: BTU Cottbus-Senftenberg)

Prof. Hein wird exzellenter Emeritus

Professor Dr. Günter W. Hein wurde am 6. Oktober nach Senatsbeschluss von der Präsidentin der Universität der Bundeswehr München, Prof. Merith Niehuss, der Status eines exzellenten Emeritus verliehen. Nach den Professoren Häusler und Eisele ist Prof. Hein erst der dritte Wissenschaftler an der Universität der Bundeswehr München, der diesen Ehrentitel erhält. Er war bis zum 30. September 2014 Professor für Erdmessung an der Universität. 1983 übernahm er als damals jüngster Professor das Institut für Erdmessung und Navigation. Mit seinem Institut entwickelte er maßgebliche Bestandteile des europäischen Satellitennavigations-Systems Galileo, so z.B. wichtige Bereiche seiner Signalentwicklung und damit dem Herzstück des Systems. Für die deutsche Regierung verhandelte er auf höchster Ebene mit den USA, China und Russland über die Abgrenzung nationaler Navigationssatelliten und -systeme. Er führte im Landkreis Berchtesgaden einen Prototypen des Navigationssystems Galileo ein und, darauf aufbauend, eine international besetzte Summer School für Ingenieurinnen und Ingenieure. In München begründete er die internationale Navigationskonferenz „Munich Satellite Navigation Summit“, die inzwischen, unter Leitung von Prof. Eissfeller, zu den führenden der Welt gehört. 2008 wurde Prof. Hein von der Bundesregierung nominiert, als Head of Galileo Operations and Evolution eine Spitzenposition an der Europäischen Weltraumorganisation ESA zu übernehmen. Im Dezember 2008 wurde er an der Universität der Bundeswehr beurlaubt, um in seiner Leitungsfunktion bei der ESA die Entwicklung des Galileo-Satellitennavigations-systems maßgeblich mitzugestalten und die Infrastruktur für die Inbetriebnahme vorzubereiten.



Prof. Carlo Masala zweimal gewählt

Anlässlich der 33. Jahrestagung, die vom 13.–14. Juli 2015 in der Katholischen Akademie „Die Wolfsburg“ in Mülheim an der Ruhr stattfand, wählten die Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Politikwissenschaft Prof. Carlo Masala zu ihrem neuen Vorsitzenden.

Prof. Carlo Masala wurde ferner von der Verteidigungsministerin Dr. Ursula von der Leyen für die Amtsperiode von 2015 bis 2018 erneut in den wissenschaftlichen Beirat der Bundesakademie für Sicherheitspolitik berufen. Prof. Carlo Masala gehörte dem Beirat bereits von 2012 bis 2015 an.



Prof. Ina Ulrike Paul berät französische Universitäten

Prof. Ina Ulrike Paul, Geschäftsführerin vom Zentralinstitut studium plus, wurde als „experte externe“ in den Forschungsverbund CREG (Centre de Recherches et d'Études Germaniques) der beiden Universitäten Toulouse II - Jean-Jaurès und Montpellier III - Paul Valéry aufgenommen. Die Rolle der expertes externes, die bei einer Akkreditierung oder Evaluation in die jeweils zusammengesetzten Kommissionen eingeladen werden, besteht zum einen darin, den Forschungsverbund CREG in seiner wissenschaftlichen Orientierung zu beraten und zum anderen bei der Organisation von Veranstaltungen (internationalen Colloquien und Konferenzen) mitzuwirken.

Neue Professoren



Juniorprofessor Dr. Christian Laschewski ist seit August 2015 Inhaber der Juniorprofessur für Externes Rechnungswesen am Institut für Controlling, Finanz- und Risikomanagement der Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften. Seit März 2015 betreut er die Veranstaltung „Internationale Rechnungslegung“ im Masterstudiengang Wirtschafts- und Organisationswissenschaften an der Universität der Bundeswehr München. Nach Abschluss seines Masterstudiums der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Mannheim mit den Schwerpunkten Accounting und Finance wechselte Juniorprofessor Laschewski an die Universität Passau und promovierte dort am Lehrstuhl für Accounting und Auditing. Im Rahmen seiner Forschungsaktivitäten arbeitet er – neben aktuellen, praxisbezogenen Entwicklungen in Handels- und Steuerrecht sowie dem Standardsetting nach IFRS – an Fragestellungen im Zusammenhang mit der Einführung des Enforcements der Rechnungslegung in Europa, zu bilanz-politischen Konzepten wie Conservatism und Earnings Quality sowie zur Prüfungsforschung.

Prof. Dr. Bettina Schaar ist seit Oktober Inhaberin der Professur für Sportmethodik an der Universität der Bundeswehr München. Seit November 2013 nahm sie die Aufgaben der Professur bereits vertretungsweise wahr. Prof. Schaar studierte an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg Sport und Sportwissenschaft, Leistungsphysiologie sowie Erziehungswissenschaft. Am Institut für Sport und Sportwissenschaft der Universität Heidelberg war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig, an der sie auch promovierte. Danach wechselte sie an die Universität Leipzig, später war sie als Oberstudienrätin i.H. an der Deutschen Sporthochschule Köln aktiv. Im Jahr 2006 folgte die Habilitation zum Thema „Evaluation ausgewählter sportlicher Aktivitäten in Prävention und Rehabilitation“. Im Rahmen ihrer aktuellen Forschungsaktivitäten bearbeitet Prof. Schaar Themen zur Programmentwicklung, -umsetzung und Evaluation sowie die Entwicklung sportwissenschaftlicher Analyse-, Test- und Anwendungsmethoden mit dem Ziel der Trainingssteuerung und -begleitung mit multizentrischer und interdisziplinärer Umsetzung. Sie leitet derzeit gemeinsam mit Prof. Bernd Hoppe von der Universität Bonn das Projekt „DiaSport – Endurance-oriented training program for children and adolescents on maintenance hemodialysis to enhance dialysis efficacy“. Dies wird finanziert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG).



Prof. Dr. Daniel Lois ist seit September 2015 Inhaber der Professur für Sozialwissenschaftliche Methodenlehre an der Fakultät für Humanwissenschaften. Seit November 2013 nahm er die Aufgaben der Professur bereits vertretungsweise wahr. Prof. Lois studierte an der RWTH Aachen Soziologie, Politikwissenschaft sowie Wirtschafts- und Sozialgeschichte. Nach dem Studium wechselte er an die TU Chemnitz und promovierte dort im November 2008. Ab März 2012 war Prof. Lois als W1-Juniordozent für Methoden an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen beschäftigt, an der er im Januar 2013 habilitierte. Prof. Lois beschäftigt sich im Rahmen seiner Methodenforschung vor allem mit dem Verfahren der Mehrebenenanalyse, das er auf verschiedene Fragestellungen wie dyadische Daten oder Alters-Perioden-Kohorten-Analysen anwendet. Inhaltlich ist Prof. Lois vorwiegend im Bereich der Bevölkerungsforschung aktiv. Hier untersucht er zum Beispiel die Frage, inwiefern es innerhalb von sozialen Netzwerken zu „sozialer Ansteckung“ beim Fertilitätsverhalten kommt.

Nachrufe

Prof. Dr. Bernhard Katzy ist am 12. November nach schwerer Krankheit im Alter von 53 Jahren verstorben. Die Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik und die Universität verlieren einen agilen und kreativen Kollegen.

Für seine vielfältigen Interessen und Fähigkeiten gibt es zahlreiche Belege. Er hat eine Ausbildung als Automechaniker und sein Ingenieur- und Betriebswirtschaftsstudium erfolgreich absolviert. Nach der Promotion zum Dr.-Ing. an der RWTH Aachen habilitierte er sich an der Universität St. Gallen. Die Kreativität, mit der er seine Kolleginnen und Kollegen (und auch uns) manchmal überraschte konnte man schon bei seiner Probevorlesung anlässlich seiner Bewerbung erahnen. Passend zu seinen Beispielen über Produktinnovationen „zauberte“ er Gegenstände und Modelle aus der Tasche, um zu zeigen, dass aus der Idee auch Wirklichkeit geworden war. Kurz nach seiner Berufung auf die Professur für Technologie- und Innovationsmanagement an der Universität der Bundeswehr München gründete er zunächst das An-Institut Cetim (Center for technology and innovation management) in Neubiberg und später einen Ableger in Holland, um für EU-Projekte optimal aufgestellt zu sein. Er wohnte in München und Leiden (Holland) und arbeitete überall. Seine Arbeitsmittel: Laptop und Smartphone. Schon ein eigenes Büro hielt er für nicht mehr zeitgemäß und er propagierte nicht nur das papierlose Büro sondern lebte es auch. Bernhard Katzy verstand sich nicht nur als Europäer und Weltbürger, er lebte auch so. Dabei half ihm seine ungeheure Sprachenbegabung. So konnte er bei Diskussionen mühelos zwischen Deutsch, Englisch und Französisch wechseln, je nachdem, an welchen Gesprächspartner seine Botschaft gerichtet war. Er baute ein internationales Netzwerk im Bereich Technologie- und Innovationsmanagement auf (NITIM), welches sich in zahlreichen Projekten und der international angesehenen ICE-Konferenz konsolidierte. Für die Graduate School NITIM konnte Prof. Katzy zusammen mit sechs weiteren europäischen Einrichtungen eine Marie-Curie-Förderung von der Europäischen Kommission einwerben.

Besonders am Herzen lag ihm die Unterstützung junger Menschen in der Realisierung und Umsetzung ihrer Ideen im Rahmen des Entrepreneurships. So erwarb er sich beispielsweise erhebliche Verdienste auch für unsere Studierenden durch das Zusammengehen mit der Start-Up-Initiative „4-Entrepreneurship“ mit den beiden Münchner Universitäten und dem Strascheg-Center der Hochschule München.

Prof. Berthold Färber
Prof. Kristin Paetzold





Am 1. November ist Dr.-Ing. Helmut Kulisch vollkommen unerwartet und viel zu früh im Alter von nur 53 Jahren verstorben.

Helmut Kulisch wurde am 22.04.1962 in Garmisch-Partenkirchen geboren. Er studierte an der Technischen Universität München Maschinenwesen und schloss dieses 1988 als Diplom-Ingenieur mit der Studienrichtung Luft- und Raumfahrt ab. Am 1. August 1988 begann er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut BAUV 6 bei meinem Vorgänger, Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Bechteler. Ab 1993 arbeitete er freiberuflich als Ingenieur und schloss nebenher seine Promotion am 24.9.2001 mit „magna cum laude“ ab. Dem Thema „Ausbreitung von Dammbruchwellen im physikalischen Modell“ blieb er auch weiterhin in verschiedener Hinsicht treu: So begleitete er die bayerische Wasserwirtschaft in verschiedenen Hochwasserschutzprojekten und brachte dieses wichtige Thema auch begeistert in die Lehre ein. Physikalische, also Labormodelle, entwickelte Helmut Kulisch ab 2001 dann viele: Er wurde von Prof. Bechteler 2001 als Akademischer Rat in der Funktion des Leiters des Wasserbaulabors eingestellt. Die besonderen Leistungen, die Dr. Kulisch in dieser Funktion erbrachte, zeigen sich auch in seinen Beförderungen 2004 zum Akademischen Oberrat und 2012 zum Akademischen Direktor.

Nachdem ich 2004 den Lehrstuhl für Hydromechanik und Wasserbau von Prof. Bechteler übernahm, bekam ich mit Dr. Kulisch einen pflichtbewussten, engagierten und immer hilfsbereiten Mitarbeiter zur Seite, der mir die Einarbeitung in mein neues Tätigkeitsfeld sehr erleichterte. Aber nicht nur ich, die gesamte Universität schätzte Helmut Kulischs Hilfsbereitschaft: Immer wenn er und „sein“ Labor benötigt wurden, sei es für Führungen von Gästen oder „hohem Besuch“, für Schülerpraktika, die Kinderuni oder „Mädchen machen Technik“, Dr. Kulisch stand bereit. Helmut Kulisch hinterlässt seine Frau Veronika und seinen Sohn Sebastian, der 2009 geboren wurde.

Prof. Andreas Malcherek

Die Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften trauert um den Technischen Leiter des Labors am Institut für Konstruktiven Ingenieurbau, Dipl.-Ing. Robert Nothaft. Er kam am Montag, den 2. November 2015 bei einem tragischen Arbeitsunfall ums Leben.

Robert Nothaft war seit Juni 1978 im Institut für Konstruktiven Ingenieurbau tätig, zunächst als Messingenieur und später als Technischer Leiter des Labors. Zum Zeitpunkt seiner Einstellung befand sich die Universität noch in der Gründungsphase. Robert Nothaft hat maßgeblich am Aufbau der Prüfhalle und den angegliederten Werkstätten mitgewirkt. Er war die tragende Stütze des Labors. Seine zupackende und gleichzeitig umsichtige Arbeitsweise zeichneten ihn aus. Für Generationen von Wissenschaftlichen Mitarbeitern bildeten seine außergewöhnlichen Fähigkeiten bei der Entwicklung von Versuchsständen die unentbehrliche Grundlage für deren erfolgreiches wissenschaftliches Arbeiten. Mit seiner Unterstützung gelangen die im Rahmen der Abschlussarbeiten von Studierenden durchzuführenden Experimente. Einer Vielzahl von Unternehmen verwirklichte er meisterhaft auch schwierigste Testaufbauten und lieferte ausnahmslos aussagekräftige Versuchsergebnisse. Mit seiner Kompetenz, seiner Erfahrung, seinem persönlichen Einsatz und seiner Menschlichkeit hat er die Arbeit im Labor des Instituts für Konstruktiven Ingenieurbau wie kein anderer geprägt. Dipl.-Ing. Robert Nothaft wurde am 17. April 1953 in Degendorf geboren. Nach dem Abschluss einer Lehre als Werkstoffprüfer erwarb er in Sigmaringen die Fachhochschulreife. Anschließend studierte er Werkstofftechnik an der Fachhochschule Aalen. Nach dem erfolgreichen Abschluss seines Studiums trat er den Dienst bei der Universität der Bundeswehr München an.



Die Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften verliert mit Dipl.-Ing. Robert Nothaft einen hoch geschätzten Mitarbeiter, einen engagierten Ingenieur und einen besonders wertvollen Menschen. Unser tief empfundenes Mitgefühl gilt seiner Familie und allen, die ihm besonders nahe standen. Wir bedanken uns für den grenzenlosen Einsatz für die Belange seines Labors und verneigen uns vor den menschlichen Qualitäten unseres verstorbenen Kollegen Robert Nothaft.

Prof. Ingbert Mangerig

Promotionen

Max Winkler

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

Finite Element Error Analysis for Neumann Boundary Control Problems on Polygonal and Polyhedral Domains

V.: Prof. Dr.-Ing. Stefan Holzer | 1.: Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Apel | 2.: Prof. Dr. Olaf Steinbach, TU Graz | 3.: Prof. Dr. Roland Herzog, TU Chemnitz

Stephan Engelhardt

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

Lebenszykluskosten von Tunnelbauwerken – Modulares Prozessmodell zur ökonomischen Optimierung von Straßentunneln

V.: Prof. Dr.-Ing. Otto Heunecke | 1.: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schwarz | 2.: Prof. Dr.-Ing. Markus Thewes, Ruhr Universität Bochum | 3.: Prof. Dr.-Ing. Manfred Keuser

Christian Platschek

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

Technische und organisatorische Strukturuntersuchung von kleinen Wasserversorgungsunternehmen zur Ableitung von unterstützenden Handlungsempfehlungen

V.: Prof. Dr.-Ing. Christian Jacoby | 1.: Prof. Dr.-Ing. F.-Wolfgang Günther | 2.: Prof. Dr.-Ing. Dr. nat. techn. Wilhelm Urban, TU Darmstadt; 3.: PD Dr.-Ing. habil. Steffen Krause

Stefan Simon

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Entwicklung und Erprobung eines austrittsarbeitsbasierenden Kohlenmonoxid-sensors für Brennstoffzellenanwendung

V.: Prof. Dr.-Ing. Andreas Knopp | 1.: Prof. Dr.-Ing. Walter Hansch | 2.: Prof. Dr. Ignaz Eisele

Sandra Zeljkovic

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

IGBT-based High Voltage to Low Voltage DC/DC Converter for Elektric and hybrid Vehicles

V.: Prof. Dr.-Ing. Berthold Lankl | 1.: Prof. Dr.-Ing. Dieter Gerling | 2.: Prof. Dr. rer.nat. L. Brabetz, Universität Kassel

Michael Bachmann

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

CMOSD Feldemissionsbauteile basierend auf (111)-Silizium Oberflächen

V.: Prof. Dr.-Ing. habil. Wilfrid Pascher | 1.: Prof. Dr.-Ing. Walter Hansch | 2.: Prof. Dr. G. Müller

Matthias Spägle

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Messtechnisch basierte Modellbildung von Ethernet-Netzwerken im Fahrzeug

V.: Prof. Dr.-Ing. Dieter Gerling | 1.: Prof. Dr. habil. Stefan Lindenmeier | 2.: Prof. Dr. Berthold Lankl

Tobias Waber

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Entwicklung, Optimierung und Kalibrierung eines barometrischen Drucksensors

V.: Prof. Dr. Christian Kargel | 1.: Prof. Dr.-Ing. Walter Hansch | 2.: Prof. Dr. Gregor Feiertag

Aneke Lohmann-Weiß

Fakultät für Humanwissenschaften

Die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten von Kindern im Alter von 3 bis 5 Jahren: Analyse der Fähigkeitsbereiche Theory of Mind, mentale Zeitreise sowie Sprache und Gedächtnis

V.: Prof. Dr. Karl-Heinz Renner | 1.: Prof. Dr. Wolfgang Mack | 2.: Prof. Dr. Gerhardf Büttner

Ulf Sobek

Fakultät für Humanwissenschaften

Berufliche Entwicklung und Lebenszufriedenheit von Absolventen des Studienganges Diplom-Sportwissenschaft an der Universität der Bundeswehr

V.: Prof. Dr. Bettina Schaar | 1.: Prof. Dr. Dieter Hackfort | 2.: Prof. Dr. Andreas Schlattmann

Tobias Uhlig

Fakultät für Informatik

Self-Replicating Individuals. An Approach to Model Metaheuristics and Hyper-Heuristics

V.: Prof. Dr.-Ing. Mark Minas | 1.: Prof. Dr. Oliver Rose | 2.: Prof. Dr. Stefan Pickl | 3.: Prof. Dr. Gabrijela Dreo Rodosek | 4.: Prof. Dr. Gunnar Teege | 5.: Prof. Dr.-Ing. Andreas Karcher

Thomas Bohne

Fakultät für Informatik

Heuristic Strategies for Single Document Analysis

V.: Prof. Dr. Gabrijela Dreo Rodosek | 1.: Prof. Dr. Uwe Borghoff | 2.: Prof. Dr.-Ing. Mark Minas | 3.: Prof. Dr.-Ing. Helmut Mayer | 4.: Prof. Dr. Stefan Pickl | 5.: Prof. Dr. Oliver Rose

Thierry Sop Njindam

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik

A Systemic Approach to Analyze Failures of Complex Multidisciplinary Systems on the Basis of their Weak Emergent Behaviour

V.: Prof. Dr.-Ing. Roger Förstner | 1.: Prof. Dr.-Ing. Kristin Paetzold | 2.: Prof. Dr.-Ing. Martin Eigner, TU Kaiserslautern

Martin Stache

Fakultät für Luft- und
Raumfahrttechnik

**Identifizierbarkeit von Schadensmerkmalen durch Beobachtungsmo-
daler Zustandsgrößen zur zerstörungsfreien Qualitäts-
prüfung langer und schlanker Strukturen**

V.: Prof. Dr.-Ing. Helmut Rapp | 1.: Prof. Dr.-Ing.
teffen Marburg | 2.: Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar
Gaul

Jochen Reitmeier

Fakultät für Luft- und
Raumfahrttechnik

**Eigenschaftsorientierte Simulationspla-
nung – Ein Beitrag zur effizienten virtuellen
Absicherung der Produktfunktionalität**

V.: Prof. Dr.-Ing. Peter Stütz | 1.: Prof. Dr.-Ing.
Kristin Paetzold | 2.: Prof. Dr.-Ing. Christian
Weber

Michael Mittnacht

Fakultät für Luft- und
Raumfahrttechnik

**GPS gestützte Autonomie geostationärer
Kommunikationssatelliten Algorithmen,
Anwendungen und Echtzeittests**

V.: Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Wünsche | 1.: Prof.
Dr.-Ing. Bernd Eissfeller | 2.: Prof. Dr. phil. nat.
Urs Hugentobler | 3.: Prof. Dr.-Ing. Eveline
Gottzein, Universität Stuttgart

Stefan Junker

Fakultät für Luft- und
Raumfahrttechnik

**Radiokkulation mit zukünftigen
GNSS-Signalen**

V.: Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lion | 1.: apl.
Prof. Dr.-Ing. habil. Torben Schüler | 2.: Prof.
Dr.-Ing. Matthias Becker

Stefan Gangl

Fakultät für Luft- und
Raumfahrttechnik

**Kooperative Führung mehrerer unbeman-
neter Luftfahrzeuge aus einem einsitzigen
Kampfflugzeug**

V.: Prof. Dr.-Ing. Peter Stütz | 1.: Prof. Dr.-Ing. Axel
Schulte | 2.: Prof. Dr.-Ing. Dieter Moormann,
RWTH Aachen

Anthony Joseph Kiroe

Fakultät für Luft- und
Raumfahrttechnik

**Optimizations of Tropospheric Delay
Retrieval from Numerical Weather Pre-
diction Models and Assimilation of Zenith
Path Delays from Surrounding Reference
Stations**

V.: Prof. Dr.-Ing. Steffen Marburg | 1.: Prof.
Dr.-Ing. Habil. Torben Schüler | 2.: Prof. Dr.-Ing.
Dr. techn. Johannes Böhm



Wenn Sie effiziente
Kommunikation
schätzen, ...

... können Sie
bei uns viel bewegen!

Stemmer betreut bereits seit über 40 Jahren Industriekunden, Universitäten und Einrichtungen der öffentlichen Hand in den Bereichen Unified Communication, Datacenter und Security. Als einer der führenden IT-Systemintegratoren Deutschlands unterstützt Stemmer seine Kunden bei der Planung und Realisierung nationaler und internationaler Projekte. Willkommen im Team!

Wir suchen für unsere Standorte Olching (München), Köln, Freudenberg und Ettlingen (Karlsruhe) Absolventen aus den Bereichen:

- Wirtschaftsinformatik
- Informatik
- Informations- und Kommunikationstechnik

Wir bieten Ihnen

- den Einstieg in einem werte- und wachstumsorientierten Unternehmen mit flachen Hierarchien und schnellen Entscheidungswegen.
- neue Herausforderungen mit einem breiten Spektrum, Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten in einem dynamischen und innovativen Umfeld, auch in Zusammenarbeit mit unseren Technologiepartnern wie Cisco, NetApp, Microsoft usw.

Weitere Informationen finden Sie unter www.stemmer.de
Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen!

Stemmer GmbH
Peter-Henlein-Straße 2, 82140 Olching
Frau Simone Schulze, Telefon: 08142 45 86-231
E-Mail: bewerbung@stemmer.de

A business of 

Markus Grafen

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
**Analyse des Delaminationsversagens
 inhomogener Faserverbundstrukturen**

V.: Prof. Dr. sc. math. habil. Joachim Gwinner
 1.: Prof. Dr.-Ing. Helmut Rapp | 2.: Prof. Dr.-Ing.
 habil. Hans-Joachim Gudladt

Josef Gerold

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
**Experimentelle und numerische Unter-
 haltung von Gas-Freistrahlen**

V.: Prof. Dr. rer. nat. habil. Christian Kähler
 1.: Prof. Dr. rer. nat. Michal Pfitzner | 2. Prof. Dr.
 rer. nat. Andreas Dreizler, TU Darmstadt

Ilaria Xausa

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
**Verification of Collision Avoidance Systems
 using Optimal Control and Sensitivity
 Analysis**

V.: Prof. Dr.-Ing. Verena Nitsch | 1.: Prof. Dr.rer.
 nat. Matthias Gerdts | 2.: Prof Dr. Olivier
 Bokanowski

Benedikt Dippel

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
**Experimentelle Charakterisierung,
 Modellierung und FE-Berechnung thermo-
 mechanischer Kopplungen am Beispiel
 eines rußgefüllten Naturkautschuks**

V.: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Gudladt
 1.: Prof. Dr.-Ing. habil. Alexander Lion | 2.: Prof.
 Dr.-Ing. Stefan Diebels, Universität des Saar-
 landes

David Parma

Fakultät für Staats- und
 Sozialwissenschaften
**Installation und Konsolidierung des
 Bundesgrenzschutzes 1949 bis 1972**

V.: Prof. Dr. phil. habil. Marc Frey | 1.: Prof. Dr.
 jur. habil. Kathrin Groh | 2.: Prof. Dr. jur. habil.
 Daniel-Erasmus Khan | 3.: Prof. Dr. phil. habil.
 Sylvia Schraut | 4.: Prof. Dr. Dr. phil. habil. Dirk
 Lüddecke

Donald Riznik

Fakultät für Staats- und
 Sozialwissenschaften
**Die Immunität ratione personae des
 Souveräns**

V.: Prof. Dr. jur. Gregor Kirchhof | 1.: Prof. Dr.
 jur. Daniel-Erasmus Khan | 2.: Prof. Dr. jur.
 Christoph Vedder

Matthias Sohn

Fakultät für Wirtschafts- und
 Organisationswissenschaften
**Managers' judgment strategy selection
 in performance evaluation: insights from
 a process tracing study**

V.: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. mont. Eva-Maria
 Kern | 1.: Prof. Dr. Bernhard Hirsch | 2.: Prof. Dr.
 Stephan Kaiser | 3.: Prof. Dr. Michael Eßig | 4.:
 Prof. Dr. Axel Schaffer

Roland Kallweit

Fakultät für Wirtschafts- und
 Organisationswissenschaften
**Wissensorientierte Gestaltung der
 Produktentwicklung: Entwicklung eines
 Ansatzes für die militärische Luftfahrt-
 industrie**

V.: Prof. Dr. Stefan Koos | 1.: Prof. Dr.-Ing. habil.
 Dr. mont. Eva-Maria Kern | 2.: Prof. Dr. Hans A.
 Wüthrich | 3.: Prof. Dr. Michael Eßig | 4.: Prof.
 Dr. Stephan Kaiser

Christian Fürber

Fakultät für Wirtschafts- und
 Organisationswissenschaften
**Data Quality Management with
 Semantic Technologies**

V.: Prof. Dr. rer. pol. Stephan Kaiser | 1.: Prof.
 Dr. rer. pol. Martin Hepp | 2.: Prof. Dr. rer. pol.
 Michael Eßig

Benjamin Klatte

Fakultät für Wirtschafts- und
 Organisationswissenschaften
**Bindung von Wissensarbeitern in virtu-
 ellen Arbeitsstrukturen. Eine vergleichende
 Untersuchung organisationspsychologi-
 scher Determinanten der Bindung bei Mit-
 arbeitern in virtuellen und klassischen
 Arbeitsverhältnissen mit Implikationen
 für ein erfolgreiches Bildungsmanagement**

V.: Prof. Dr. rer. pol. Michael Eßig | 1.: Prof. Dr.
 Sonja Sackmann | 2.: Prof. Dr. rer. pol. Stephan
 Kaiser | 3.: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. mont. Eva-
 Maria Kern | 4.: Prof. Dr. oec. Hans A. Wüthrich

Maximilian Groß

Fakultät für Wirtschafts- und
 Organisationswissenschaften
**Kapitalstrukturpolitik europäischer
 Unternehmen – eine theoretische und
 empirische Untersuchung**

V.: Prof. Dr. oec. Hans A. Wüthrich | 1.: Prof. Dr.
 rer. pol. Andreas Schüler | 2.: Prof. Dr. rer. nat.
 Andreas Brieden

Ephraim Robbe

Fakultät für Wirtschafts- und
 Organisationswissenschaften
**Geschäftsprozessorientiertes Risiko-
 management in Komplexen Systemen
 der maritimen Containerlogistik – eine
 integrative, systemtheoretische Betrach-
 tung**

V.: Prof. Dr. jur. Helge Rossen-Stadtfeld | 1.: Prof.
 Dr. oec. publ. Thomas Hartung | 2.: Prof. Dr.-Ing.
 habil. Dr. mont. Eva-Maria Kern | 3.: Prof. Dr.
 rer. pol. habil. Bernhard Hirsch | 4.: Prof. Dr.
 rer. pol. Friedrich Sell

Forschungsförderung

Prof. Dr.- Ing. Conrad Boley

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„Untersuchungen an Krinner Schraubfundamenten, Erweiterung verlängerte Bauteile“

Krinner Schraubfundamente GmbH, Straßkirchen

Prof. Dr.- Ing. habil. Michael Brünig

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„Neue zweiachiale Experimente für metallische Flachproben zur Entwicklung von Schädigungs- und Versagensmodellen“

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn

Prof. Dr.- Ing. Otto Heunecke

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„Biotopaufmaß mittels TLS“

IMMOPlus GmbH

Prof. Dr.- Ing. Manfred Keuser

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„Numerische Untersuchung der Rißentwicklung von Spannbetonschwellen“

DW Schwellen GmbH, Neuss

„Stahlfaserbeton“

Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw), Koblenz

Prof. Dr.- Ing. Ingbert Mangerig

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„Experimentelle Untersuchungen zur Feststellung der Funktion von Gleitpendellagern zum Schutz von Bauwerken gegen die Einwirkungen aus Erdbeben“

Mageba SA, Bülach

„Basisisolierung mit Gleitpendellager“

Mageba SA, Bülach

„Experimentelle und theoretische Untersuchungen zur Entwicklung von Bauwerksschutzsystemen“

Maurer AG, München

Prof. Dr.- Ing. habil. Steffen Krause

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„microMole“

Europäische Union, Brüssel

„Sulfbilanzierung/SuBi“

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin

Prof. Dr.- Ing. Andreas Malcherek

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„Entwicklung einer Subgrid Morphodynamik – Phase II: Upwinding, SediMorph-Subgrid-Datenstruktur und SG-Sohl-schubspannung“

Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe

„MudEstuary – Die Beeinflussung der Dynamik der Tideästuare durch Flüssig-schlick/Untersuchungen und Entwicklung eines Ansatzes zur Modellviskosität zwischen Turbulenz und Rheologie (MudEstuary_A)“

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin

Prof. Dr.- Ing. Jürgen Schwarz

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„Berücksichtigung der Lebenszykluskosten bei der Vergabe von Bauleistungen als Zuschlagskriterium“

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Bonn

Prof. Dr.- Ing. Karl-Christian Thienel

Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften

„Metapor als reaktiver Betonzusatzstoff“

Dennert Poraver GmbH, Schlüsselfeld

„Mineralogische Untersuchungen an Ton- und Ziegelproben“

ENSA W. Schroll + Partner GmbH, München

„Steigerung der Beschussicherheit von Kalksandstein-Mauerwerk durch Optimierung der Gefügeauslegung“

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Berlin

Prof. Dr. Rafaela Kraus

Fakultät für Betriebswirtschaft

„Hörerzufriedenheit & Imageanalyse Radio Andernach 2013“

Bundesministerium der Verteidigung (BMVg), Bonn

Prof. Dr. Carsten Rennhak

Fakultät für Betriebswirtschaft

„Einführung in die Public Relations/ Introduction to Public Relations“

Virtuelle Hochschule Bayern, Bamberg

Prof. Dr. Andreas Knopp

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

„*Technologiebetreuung militärische Systemanteile ‚Heinrich Hertz‘ Satellitenmission*“

Bundesministerium der Verteidigung (BMVg), Bonn

Prof. Dr.- Ing. habil. Klaus Stimper

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

„*Ströme auf Leitungen im Gebäudeinneren bei Potentialausgleich auf dem Dach*“

VDE Verband der Elektrotechnik, Frankfurt; Ausschuss für Blitzschutz und Blitzforschung (ABB), Frankfurt

Prof. Dr.- Ing. Stephan Zimmermann

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

„*Webasto Thermo & Comfort SE – Diagnostik 01*“

Webasto Thermo & Comfort SE, Gilching

„*Webasto Thermo & Comfort SE – Diagnostik 02*“

Webasto Thermo & Comfort SE, Gilching

Prof. Dr.- Ing. Jörg Böttcher

Fakultät für Elektrotechnik und Technische Informatik

„*Technische Machbarkeitsanalyse zu einem ortsabhängigen Personenwarnsystem für Nutzfahrzeuge*“

RIED System Electronic GmbH

„*Technische Vorkonzeption einer effizienten Hardwarestruktur für eine universelle Busanbindung innerhalb eines semantischen Universal-Buskopplers*“

gesinn.it GmbH & Co. KG, Schwarzenfeld

„*Technische Machbarkeitsanalyse und Vorkonzeption eines miniaturisierten Wiki-Fernanbindungs-Moduls für mobile Systeme*“

Hallo Welt Medienwerkstatt GmbH, Regensburg

„*Entwicklung eines semantischen Datenmodells für eine kollaborative Internet-Plattform*“

Reamin GmbH, Köln

Prof. Dr.- Ing. Matthias Heinitz

Fakultät für Elektrotechnik und Technische Informatik

„*Research Project Electrical Metrology*“

Micron Semiconductor (Deutschland) GmbH

Prof. Dr. Michael Koch

Fakultät für Informatik

„*Kompetenzvernetzung für Wertschöpfungschampions durch soziale Medienumgebungen (ChampNet)*“

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin

„*Mensch-Technik-Interaktion mit smarten städtebaulichen Objekten: Entwicklung und Evaluation (UrbanLife+)*“

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin

Prof. Dr. Gunnar Teege

Fakultät für Informatik

„*Zukunft der Datenlinks und XML-generierte TDL-Protokollkanäle*“

Bundesministerium für Verteidigung (BMVg), Bonn

„*BlueForce Tracking mit Bio Parametern*“

Bundesministerium für Verteidigung (BMVg), Bonn

Prof. Dr.- Ing. Frank Faßbender

Fakultät für Maschinenbau

„*Messkette DIOK*“

DST Defense Service Tracks GmbH, Remscheid

„*Fahrsicherheitsuntersuchungen mit dem GTFz BOXER*“

Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co KG

Prof. Dipl. Ing. Johann Höcherl

Fakultät für Maschinenbau

„*NLW- Kennfeld*“

Bundesministerium der Verteidigung (BMVg), Bonn

„*Steigerung der Beschusssicherheit von Kalksandstein-Mauerwerk durch Optimierung der Gefügebrauchung*“

Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), Berlin

Prof. Dr.- Ing. Thomas Kuttner

Fakultät für Maschinenbau

„*Erster Magnetstriktiver Biegesensor*“

Bayerische Forschungstiftung, München

„*Prüfstandserprobung eines Endurofahrzeugs*“

KTM Motorrad AG, Mattinghofen (AUT)

„*Umlaufbiege- und Wechseltorsionsversuche von Vorderrädern K70*“

BMW AG, München

„*Beratung zum Prüfstandskonzept*“

MBtech Group GmbH & Co KgaA

Prof. Dr.- Ing. Günther Löwisch

Fakultät für Maschinenbau

„*Schweißbeugung von dünnen Drähten aus rostfreien Stählen*“

Andritz Pulp & Paper, Regensburg

„*NLW- Kennfeld*“

Bundesministerium der Verteidigung (BMVg), Bonn

Prof. Dr.- Ing. Oliver Meyer

Fakultät für Maschinenbau

„*Propellernabentests im Windkanal*“

Hoffmann Propeller GmbH & Co. KG

Prof. Dr.- Ing. Bernd Eissfeller

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „NavEn“
 Bundesministeriums für Wirtschaft
 und Energie (BMW), Berlin
 „Ghosthunter“
 Bundesministeriums für Wirtschaft
 und Energie (BMW), Berlin
 „Galileo 2nd Generation“
 OHB Systems AG, München

Prof. Dr. Berthold Färber

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „Aktive Aufbaubewegung“
 Audi AG, Ingolstadt

**Prof. Dr. rer. nat.
Matthias Gerdts**

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „Konvergenzuntersuchungen für diskre-
 tisierte Optimalsteuerungsprobleme mit
 differential-algebraischen Gleichungen“
 Deutsche Forschungsgemeinschaft
 (DFG), Bonn
 „Erstellung einer Toolkette für eine
 automatische Rennlinienberechnung“
 Volkswagen AG, Wolfsburg
 „Umsetzung einer echtzeitfähigen Tra-
 jektorienberechnung im Versuchsträger“
 Volkswagen AG, Wolfsburg

**Prof. Dr. rer. nat. habil.
Christian Kähler**

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „Untersuchungen zur Messung der relevan-
 ten Strömungsbedingungen für die Defor-
 mation und den Aufbruch von Tropfen
 beim Hochdruckhomogenisieren mit Blen-
 den und zur Skalierbarkeit der Methoden“
 Deutsche Forschungsgemeinschaft
 (DFG), Bonn
 „Entwicklung einer Messtechnik zur
 fernmikroskopischen zeitlich und räum-
 lich hochaufgelösten Deformations-
 bestimmung für Blasen und Tropfen
 mit nur einer Kamera“
 Deutsche Forschungsgemeinschaft
 (DFG), Bonn

„Workshop Chinesisch-Deutsches Zentrum“

Deutsche Forschungsgemeinschaft
 (DFG), Bonn

„Unterstützung bei S-PIV-Messungen“

Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG,
 Kirchseeon

**„PIV-Messungen am HGK der UniBw zur
Stoß-Grenzschicht-Interaktion“**

MTU Aero Engines GmbH, München

Prof. Dr.- Ing. Alexander Lion

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „Erfassung, Simulation und Bewertung
 der thermomechanischen Schädigungs-
 mechanismen von Elastomerbauteilen
 unter dynamischen Beanspruchungen II
 /ELASTO-OPT II“
 AIF, Köln

Prof. Dr.- Ing. Reinhard Niehuis

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „PIV-Messungen am HGK der UniBw zur
 Stoß-Grenzschicht-Interaktion“
 MTU Aero Engines GmbH, München

Prof. Dr.- Ing. Verena Nitsch

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „SATOP – Situationsbewusstsein in
 Teleoperation“
 Deutsche Forschungsgemeinschaft
 (DFG), Bonn
 „Untersuchung von unfallbegünstigenden
 wahrnehmungsbasierten und kognitiven
 Faktoren der PKW-VRU Unfallentstehung“
 Audi AG, Ingolstadt

Prof. Dr.- Ing. Kristin Paetzold

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „DocuTruck“ Lösungsmöglichkeiten zur
 Dokumentation der LKW-Ladungssiche-
 rung“
 HERMA GmbH, Filderstadt

Prof. Dr. rer. nat.**Michael Pfitzner**

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „Messungen an kavitierenden
 Strömungen“
 Continental Automotive GmbH,
 Regensburg

Prof. Dr.- Ing. Axel Schulte

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „Skalierbare Autonomie für heterogene
 Multi-Ship UCAV-Fighter Missionen (SAMU)“
 Bundesministerium der Verteidigung
 (BMVg), Bonn

Prof. Dr.- Ing. Peter Stütz

Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik
 „DocuTruck“ Lösungsmöglichkeiten zur
 Dokumentation der LKW-Ladungssiche-
 rung“
 HERMA GmbH, Filderstadt

Prof. Dr. rer. pol. Michael Eßig

Fakultät für Wirtschafts- und Organi-
 sationswissenschaften
 „Beschaffungsrahmenkonzept Rüstung
 (BRK Rü)“
 Bundesministerium der Verteidigung
 (BMVg), Bonn



Neubibergs Erster Bürgermeister informiert

„Wir packen an“ – Ehrenamtliche tragen unsere starke Gemeinschaft

Liebe Studierende,

in den letzten Monaten rückten die aktiven Ehrenamtlichen besonders in unser Blickfeld. Ob bei Feuerwehreinsätzen, bei der Gartenpflege im Umweltgarten, in Schulen, die sich für Fairtrade einsetzen, engagierten Seniorenbeiräten und Gremien wie die Agenda 21 oder im Gemeinderat – Ehrenamtliche tragen unsere starke Gemeinschaft.

Aufgrund der Asylthematik haben sich in Neubiberg zwei leistungsstarke Helferkreise entwickelt, die sich der Betreuung, Begleitung und Integration der mittlerweile ca. 312 Asylsuchenden in Neubiberg sowie der 303 Flüchtlinge in Unterhaching annehmen. Im Zuge des Bezuges der Traglufthalle in Unterhaching auf dem Staatsgrundstück, das bisher von der Universität der Bundeswehr genutzt wurde, haben sich kurzfristig zahlreiche Studentinnen und Studenten sowie Angestellte zusammengefunden, um mit Engagement und Tatkraft die Betreuung der Menschen zu übernehmen, die unserer besonderen Unterstützung bedürfen. Der hauptamtlich organisierte Sozialdienst sowie die rund um die Uhr besetzte Security werden von der Fülle der anstehenden Aufgaben nahezu überrannt. An dieser Stelle ist insbesondere die Hilfe durch Ehrenamtliche gefragt. Die unermüdliche Hilfsbereitschaft in unserer Gemeinde ist überwältigend. „Wir packen an“ ist die simple, wie auch pragmatische Formel dieser Monate. Hierfür möchte ich allen, die „anpacken“, meinen ausdrücklichen und herzlichen Dank aussprechen. Denn die Anforderungen an die Ehrenamtlichen sind immens und die Erwartungen unserer Bürgerinnen und Bürger enorm hoch.

„Wir schaffen das“, konnten wir von unserer Bundeskanzlerin vernehmen, doch so manche unter uns hegen Zweifel, ob diese Übung trotz anhaltend hoher Flüchtlingszahlen am Ende gelingen möge. Angesichts des bisher so nicht praktizierten Zusammenwirkens von Ämtern, Behörden, sozialen Hilfsorganisationen, Dienstleistern und freiwilligen Helfern erweist sich das Zusammenleben von Menschen verschiedener Nationen, Kulturen, Ethnien und Religionen in Neubiberg erstaunlich reibungslos. Doch der Blick in die Zukunft macht den kommunalen Entscheidungsträgern deutlich, dass bei all den Integrationsherausforderungen wie Kinderbetreuung, Schule, Berufsausbildung und Wohnen keine Konkurrenzsituation zwischen Flüchtlingen und Einheimischen entstehen darf. Daher muss in all diesen Bereichen nicht nur finanziell aufgestockt werden. Hierzu bedarf es enormer Kreativität, toleranten Wohlwollens und eines konstruktiven Dialogs.

Ihr Günter Heyland
Erster Bürgermeister

Tipps aus dem Rechenzentrum

Viele wollen nur Ihre Daten – Phishing-Mails werden leider immer besser

Sie kennen sicher solche Mails in schlechter Aufmachung, welche uns mit orthographischen und grammatikalischen Fehlleistungen versuchen zu bestimmten Aktionen zu überzeugen. Unter Androhung von Repressalien (Sperrungen von Konten, Erhebung von Mahngebühren etc.) sollen die Empfänger dazu verleitet werden, Anhänge zu öffnen oder Webseiten zu besuchen oder gleich per Mail persönliche Daten mitzuteilen. Obwohl die Erkennung dieser Mails als Fälschung nicht wirklich schwer fällt, gibt es immer wieder arglose Nutzer, die darauf hereinfliegen und anschließend Opfer krimineller Aktivitäten werden.

Inzwischen haben aber auch die Angreifer hinzugelernt und insbesondere die Zeichen der permanenten mobilen Erreichbarkeit erkannt. Während die klassischen Desktop-Arbeitsplätze und die darauf laufenden Anwendungen durch einfache Einstellungen dazu bewegt werden konnten, solche Mails auch inhaltlich sehr einfach und schnell als Fälschung zu erkennen (unbekannte oder unpassende Absender, Links auf unbekanntes Webseiten), ist dies bei den gängigen Mobilgeräten kaum noch möglich. Der Einfachheit in der Bedienung wurden Einstellungen zu Sicherheit und Nachvollziehbarkeit geopfert. Damit ist es nun leicht möglich, Mails so zu verfassen, dass diese allseits bekannten Mails aus vertrauenswürdigen Quellen zum Verwechseln ähneln und auch gefälschte Webseiten kaum noch als solche erkennbar sind. Daher sollten bei allen Mails, welche Anhänge oder anklickbare Links beinhalten, besondere Vorsichtsmaßnahmen greifen. Mails, deren Inhalt auf Sie überhaupt nicht zutrifft (z.B. weil Sie mit Ihrer dienstlichen Mailadresse keine Rechnungen von eBay bekommen können) sollten Sie ohne weitere Prüfung löschen. Achten Sie, wenn möglich, auf die Absenderadresse der Mail, ob diese überhaupt in Zusammenhang mit der Mail steht (Absender ist x@a.com, es schreibt Ihnen aber Firma b.de). Im Zweifelsfall sollten Sie Anhänge definitiv nicht öffnen und auch keine Links in der Mail anklicken. Sind Sie unsicher, fragen Sie einen erfahrenen Kollegen/Kommilitonen oder beim Servicedesk des Rechenzentrums nach.

Auch der Einsatz modernster Technik zur Erkennung von unerwünschten Mails wird nie Ihr Mitdenken in der Nutzung dieser Kommunikationstechnologien ersetzen können.

Prof. Stefan Schwarz

Vormerken: Tag der Bundeswehr am 11. Juni 2016

Die Universität der Bundeswehr München wird ihren nächsten Tag der offenen Tür im Rahmen des bundesweiten „Tag der Bundeswehr“ am 11. Juni 2016 ausrichten. Insgesamt werden 16 ausgewählte Standorte der Bundeswehr ihre Fähigkeiten der Öffentlichkeit präsentieren.

Alle Institute und Labore auf dem Campus öffnen ihre Türen und die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden den Besucherinnen und Besuchern ihre spannenden Forschungsprojekte erklären. Die Angehörigen und Freunde der Studierenden, der Professoren und aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Universität sowie die Gäste aus den umliegenden Gemeinden und Städten aber auch von weiter her, dürfen sich auf ein buntes Rahmenprogramm freuen, bei dem das Kulinarische nicht zu kurz kommt. Am selben Tag werden mit einem Beförderungsausschuss auf dem Campus rund 600 studierende Offizieranwärterinnen und -anwärter zum Offizier ernannt.

› *Über weitere Details des Programms halten wir Sie online sowie in der Aprilausgabe des Hochschulkuriers auf dem Laufenden.*



Bei **uns** findest **Du** Deinen
Traumberuf!

www.opusmundi.de



Hol' Dir die App!



app.opusmundi.de

Besuch' uns auf

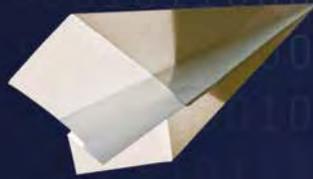


und schenk'
uns einen



Like

www.facebook.com/Opusmundi.de



LUDWIG BÖLKOW CAMPUS

AEROSPACE | SECURITY

Der Ludwig Bölkow Campus (LBC) wurde im März 2012 gegründet. Auf diesem in dieser Form einzigartigen Innovationscampus vor den Toren Münchens werden Spitzenforschung und erstklassige Aus- und Weiterbildung miteinander verknüpft. Außerdem werden gezielt High-Tech Unternehmen aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt und Sicherheit angesiedelt. Für dieses Ziel arbeiten Industrie, vertreten durch die Ludwig Bölkow Campus GmbH, und Wissenschaft, vertreten durch den Munich Aerospace e.V., eng zusammen.

Unsere Vision ist den Ludwig Bölkow Campus zu einer internationalen Drehscheibe für richtungsweisende Innovationen, neue Denkansätze und praxisnahe Ausbildung auf dem Gebiet der Luft- und Raumfahrt sowie Sicherheitstechnologie zu entwickeln.

Unsere Mission besteht darin, Lehre, Wissenschaft und Industrie aus der ganzen Welt in einem kreativen Umfeld nachhaltig zu vernetzen und Innovationen von der Idee bis hin zum Produkt zu befördern.

Für weitergehende Informationen stehen folgende Ansprechpartner zur Verfügung:

Ludwig Bölkow Campus GmbH
Alexander Mager
Tel.: +49 (0)89 607 34594
info@lb-campus.com

Munich Aerospace e.V.
Prof. Dr. Klaus Drechsler
Tel.: +49 (0)89 289 15092
klaus.drechsler@tum.de



SIEMENS

IABG



Mit Unterstützung des Freistaat Bayern

WWW.LB-CAMPUS.COM