IT-SZENE

IT-SZENE MÜNCHEN

DIE COMPUTERZEITSCHRIFT FÜR MÜNCHEN UND OBERBAYERN

Okt./Nov./Dez. 2008 Postvertriebsstück – Entgelt bezahlt ZKZ 73033 | ISSN 1863-1983 | www.it-szene.de 4,90 Euro

4/2008

Trendwende bei IT-Jobs:

Zeit der Quereinsteiger ist vorbei

Virtuelles Bayern und realer Cash

Gute Chancen für höheres Gehalt

Robotik und Mechatronik

Teleroboter von Oberpfaffenhofen

Weder Trial noch Error

Professionalisierung des Testens

GI/GChACM - Regionalgruppe München

Vorträge, Wissenstransfer und Kontaktpflege

acm German Chapter

IT-SZENE MÜNCHEN
Oktober/November/Dezember 2008
3. Jahrgang Heft 4
ISSN 1863-1983

INHALTSVERZEICHNIS

Jobs

Wir brauchen den hoch spezialisierten und berufserfahrenen Fachmann 02

Beim Storage- und Datenmanagement ist kundenorientiertes Denken und Handeln gefragt 04

Cash: Personalberater kontra Gewerkschaft 06

Trendwende bei IT-Jobs: Zeit der Quereinsteiger ist vorbei 08

Nachfrage nach Informatikern – Wandel im Arbeitsmarkt 09

Standort

Die Teleroboter von Oberpfaffenhofen 10

Technofonds Bayern II 16

Bestnoten für den IT-Standort Bayern 18

Porträt

Standard of Excellence 20

Trends

Wie sich CIOs über die Nutzenargumentation vor der Kostenfalle schützen 13

Professionalisierung des Testens 30

Ingenieur und Informatiker: Chancen durch Zusammenarbeit 32

Mit Management Reporting den Wert steigern 33

Hochschule

Wissenschaftler bekämpfen Spam bei E-Mails und SMS 22

2008 HP Labs Innovation Research Award für TUM-Forscher 24

IBM Faculty Award für Prof Bichler 24

Informatik an der Hochschule Rosenheim 25

Prof. Dr. Arndt Bode zum Sechzigsten 26

Events

Internet World 2008 05

Congress für IT-Freiberufler in München Wertgefühl aufbauen und Kunden den Nutzen zeigen 34

Informatik-Fachtagung 2008: Beherrschbare Systeme – dank Informatik 37

Software-Engineering-Konferenz 2008: Theorie und Praxis weiter verschmelzen 39

MedConf - Konferenz rund um SW-Engineering für Medical Devices 40

Veranstaltungen und Arbeitskreise

GI/GChACM-Regionalgruppe München 41

Titelbild: www.pixelio.de, Fotograf: Stephanie Hofschlaeger

Rubriken

Kurznachrichten 19
Marktplatz 21
Abonnement, Impressum 47
Termine, Vorschau 48

Die Teleroboter von Oberpfaffenhofen

Der DLR-Standort Oberpfaffenhofen umfasst acht wissenschaftliche Institute.
Davon zählt das Institut für Robotik und Mechatronik von Professor Gerd Hirzinger europaweit zu den größten und erfolgreichsten seiner Art.

Führende deutsche Industrie-Roboter-Hersteller konnten dank der Soft- und Hardware-Entwicklungen des Instituts ihre Wettbewerbsfähigkeit massiv steigern. Dabei liegt das Hauptaugenmerk des DLR-Instituts derzeit auf dem Weltraum: Was sich für den Laien wie Stoff aus einem Science Fiction-Roman anhört, beginnt im DLR Wirklichkeit zu werden. In einigen Jahren sollen in Oberpfaffenhofen entwickelte Roboter ins All geschickt werden, die die Arbeiten von Astronauten übernehmen können. Angedacht ist dabei insbesondere der Bau eines „Robonauten", der aus eigener Kraft Tausende von Kilometern zurücklegen und so auch weit entfernte Satelliten erreichen und reparieren kann.

Der Durchbruch gelang dem DLR auf dem Gebiet der Robotik 1993 bei der D-2-Shuttle-Mission. Von der Erde aus steuerten die Wissenschaftler ihren Roboterarm „Rotex" so genau, dass es gelang, mit ihm einen frei schwebenden Gegenstand einzufangen. „Wir haben erstmals gezeigt, dass man vieles auch vom Boden aus erledigen kann", sagt Institutsleiter Professor Gerd Hirzinger.

Auch auf der Erde leistet das Institut Pionierarbeit. So entwickeln Hirzingers Mitarbeiter Robotorarm-Systeme, die es Chirurgen ermöglichen, mit nur einem kleinen Schnitt aufwändige Operationen durchzuführen. Das erfolgreichste Produkt, das das DLR-Institut bislang auf den Markt gebracht hat, ist die „Space Mouse", die ursprünglich für den Roboterarm „Rotex" entwickelt worden war. Sie gilt als das erfolgreichste europäische Computer-Peripheriegerät und wurde über 100.000 Mal verkauft.

Virtuelles Bayern

Das DLR entwickelt Technologien zur dreidimensionalen Erfassung realer Objekte und ihrer räumlichen Darstellung für wissenschaftliche und nicht wissenschaftliche Anwendungen. So werden mit der für die planetare Erkundung entwickelten Kamera HRSC hochauflösende Bilder sowohl von der Mars- als auch von der Erdoberfläche gewonnen, die mit neuartigen Methoden zu hochgenauen und volltexturierten 2.5D Oberflächenmodellen in einer Auflösung von bis zu 15 cm verarbeitet werden. Räumliche Darstellungen dieser Landschaften werden mit einem autostereoskopischen Display (Leihgabe Fa. SpatialView, Dres-

den) und unter Berücksichtigung optimal abgestimmter stereoskopischer Parameter erzeugt.
Hierbei erlaubt ein neu entwickelter, videooptischer Eyetracker schritthaltend eine präzise Nachführung der stereoskopischen Darstellung für die kontinuierliche, räumliche Wahrnehmung bei veränderlicher Betrachterposition.

Multimodale Telepräsenz

Der DLR Leichtbauroboter eignet sich aufgrund seiner hohen Dynamik, seiner Arbeitsraumgröße und der extremen Leichtbauweise besonders gut als haptisches Eingabegerät. So ist er in der Lage dem Menschen realitätsnah Kräfte aus entfernten Umgebungen und virtuellen Welten darzustellen. Der gleichzeitige Einsatz von Stereovisualisierung, akustischem und bimanuellem haptischen Feedback ermöglicht es dem Menschen intuitiv in entfernten und virtuellen Umgebungen zu arbeiten.
Ein typisches Anwendungsgebiet für die Telerobotik ist die Wartung von technischen Anlagen in schwer zugänglichen und/oder gefährlichen Orten (z.B. Weltraum oder kerntechnische Anlagen). Diese Fernwartung funktioniert exemplarisch im Zusammenspiel mit dem mobilen Humanoiden JUSTIN. Das Arbeiten in der virtuellen Welt wird anhand einer Einbaumontagesimulation präsentiert. Durch den Einsatz der immersiven Mensch-System Schnittstelle können Montagen in digitalen Modellen verifiziert werden, noch bevor erste Prototypen gebaut sind. Bei komplexen Systemen, wie beispielsweise bei Automobilen oder Flugzeugen, werden dadurch Entwicklungszyklen stark verkürzt, Kosten reduziert und die Wart- und Montierbarkeit verbessert.

Multisensorielle 5-Finger-Hand mit fünfzehn Freiheitsgraden

Auf der technischen Basis der DLR-HIT-Hand I haben das HIT (Harbin Institute of Technology) und das DLR-Institut für Robotik und Mechatronik eine neue Roboterhand entwickelt. Im Gegensatz zur DLR-HIT-Hand I besteht die neue DLR-HIT-Hand II jetzt aus fünf modularen Fingern mit jeweils vier Gelenken und drei Freiheitsgraden und ist dennoch kleiner und leichter.
Insgesamt 15 Motoren sind in den Fingern und in der Handwurzel integriert. Die Antriebe sind flache, kommerziell verfügbare, bürstenlose Gleichstrommotoren mit digitalen Hall-Sensoren als Kommutierungssensoren. Jedes Gelenk ist mit einem absolut messenden Winkelsensor und einem DMS-basierten Drehmomentsensor ausgestattet. Ein echtzeitfähiger Hochgeschwindigkeitsbus wurde mit Hilfe von FPGAs implementiert. Die 5-Finger-DLR-HIT-Hand II ist eine Weiterentwicklung der DLR-HIT-Hand I, welche derzeit in Forschungsinstituten in den USA, Spanien, Italien, Griechenland, Deutschland und China eingesetzt werden.
Ende 2006 wurde die DLR-HIT-Hand I mit dem iF-Design-Award 2007 ausgezeichnet und erhielt den 1. Preis des EURON Technology Transfer Award 2007 für die erfolgreiche, internationale Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie.

Sicherheit in der unmittelbaren Mensch-Roboter Interaktion

Das DLR befasst sich im Rahmen mehrerer EU-Projekte (SME, PHRIENDS) mit dem Thema Sicherheit in der „Mensch-Roboter Interaktion". Szenario: Am DLR wurde der mit feinfühliger Drehmomentsenensorik ausgestattete Leichtbauroboter III mit Hinblick auf direkte Mensch-Roboter Interaktion entwickelt. Der neue KUKA Leichtbauroboter ist das direkte Resultat eines engen Technologietransfers des DLR Leichtbauroboters III zum Roboterhersteller KUKA Roboter GmbH. Um unser Gesamtkonzept vorzustellen, wurde ein Co-Worker Szenario entwickelt und untersucht.

- Crashtests: Standardisierte Crashtests zeigen die Grundlagen unserer Arbeiten, die zum Ziel haben, eine Basis für die Klassifikation, Standardisierung und Evaluierung

Professor Gerd Hirzinger

ist Leiter des Instituts für Robotik und Mechatronik. Das Institut zählt europaweit zu den größten und erfolgreichsten seiner Art.

von Verletzungen in der Mensch-Roboter Interaktion zu erarbeiten.

- Kollisionsdetektion und -reaktion: Der Leichtbauroboter ist mit einer schnellen und zuverlässigen Kollisionsdetektion und –reaktion ausgestattet. Der Roboter ist damit sogar in der Lage Verletzungen durch scharfe Werkzeuge zu verhindern.
- "Sicherheit fühlen": Benutzerinteraktion ist ein integraler Bestandteil dieses Exponats, das dem Besucher die Möglichkeit gibt, zu erfahren wie der Roboter Kollisionen erkennt und wie sicher und empfindlich er auf diese reagiert.

Auf dem DLR-Areal Oberpfaffenhofen unweit der Autobahn München-Lindau A 96 sind insgesamt rund 1500 Mitarbeiter beschäftigt. Schwerpunkte des Forschungszentrums sind neben der Weiterentwicklung der Robotertechnik unter anderem die Beteiligung an Weltraummissionen, die Klimaforschung, Forschung und Entwicklung zur Erdbeobachtung und der Ausbau von Navigationssystemen.

Link

www.dlr.de

Förderung für Automation und Robotik geplant

Bundesminister für Wirtschaft und Technologie Michael Glos, der bayerische Ministerpräsident Dr. Günther Beckstein und die bayerische Staatsministerin für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie Emilia Müller sprachen sich dafür aus, das DLR-Institut für Robotik und Mechatronik aufgrund der bisher erbrachten Leistungen in Oberpfaffenhofen weiter auszubauen.

Nach ersten Planungen im DLR für einen solchen Ausbau soll in den nächsten sechs Jahren die jetzt vorhandene Forschungskapazität im DLR-Institut für Robotik und Mechatronik auf bis zu 300 Mitarbeiter verdoppelt werden. In Oberpfaffenhofen soll damit das weltweit bedeutendste und größte Forschungszentrum für angewandte Automation und Robotik entstehen.

Durch Kooperationsabkommen mit Industrieunternehmen, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird das Leistungszentrum in ein nationales Robotik-Netzwerk eingebunden sein. Durch internationale Kooperationen wird sichergestellt, dass das Leistungszentrum weltweit neueste Entwicklungen aufgreift und strategische Allianzen eingehen kann.

Abonnement

Das Abonnement kostet 18,80 Euro pro Jahr. Der Abo-Preis beinhaltet neben dem Heft auch die gesetzliche Umsatzsteuer und die Versandkosten im Euro-Bereich und der Schweiz. Keine Extrakosten! Dieses Fachmagazin ist 100% steuerlich absetzbar.

Mitglieder der Regionalgruppe München der Gesellschaft für Informatik e.V. und des German Chapter of the ACM e.V. erhalten IT-Szene München im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Firmenabos beinhalten mehrere Exemplare an eine einzige Adresse. Die weitere Verteilung erfolgt über die Hauspost. Der Jahresabopreis für Firmenabos beträgt bei 4 Exemplaren 58 Euro/Jahr, 10 Exemplaren 128 Euro/Jahr, 50 Exemplaren 498 Euro/Jahr.

Sie können das Abonnement mit einer E-Mail an **abo@it-szene.de** ganz einfach bestellen. Das Abonnement ist acht Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes kündbar. Sollte die Zeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Entgelte.

Bitte beachten Sie, dass Nachsendeaufträge bei Zeitschriften von der Post nicht berücksichtigt werden. Zeitschriften, die nicht zustellbar sind, werden vernichtet.

Abonnentenbetreuung:
Trochos GmbH, Kara Bode, Am Hirthaus 3, 82239 Alling, E-Mail: abo@it-szene.de

Impressum

IT-SZENE IT-SZENE MÜNCHEN
DIE COMPUTERZEITSCHRIFT FÜR MÜNCHEN UND OBERBAYERN
Organ der GI/GChACM Regionalgruppe München

3. Jahrgang, Heft 4/2008
Oktober/November/Dezember 2008
Erstverkaufstag: 20. Oktober 2008
www.it-szene.de
ISSN: 1863-1983

Herausgeber:
Ulrich Bode
Anschrift siehe Verlagsanschrift

Chefredakteur
Verantwortlicher Redakteur:
Wolf-Dietrich Lorenz (lo)
Leharstr. 30
81243 München
Telefon ++49 (0) 89 / 89623578
redaktion@it-szene.de

Satz/Layout:
DTP-Service „Mit linkS"
Marion Seliger

Verlag:
Trochos GmbH
Am Hirthaus 3, 82239 Alling, Deutschland
Registergericht München HRB 162121
Geschäftsführer Ulrich Bode
UmstID: DE248720131
Telefon ++49 (0) 171 / 8292939
Telefax ++49 (0) 89 / 92185093
E-Mail verlag@it-szene.de
URL: www.it-szene.de
Verlags- und Erfüllungsort: 82239 Alling
Gerichtsstand: 82256 Fürstenfeldbruck

Druck und Versand:
Strube Druck & Medien OHG
Stimmerswiesen 3
34587 Felsberg

Anzeigenverwaltung:
Veronika Peschkes M.A. (freie Mitarbeiterin)
Telefon ++49 (0) 89 / 34 52 97
E-Mail: anzeigen@it-szene.de
Verantwortlich für Anzeigen: Ulrich Bode
Anschrift siehe Verlag

Erscheinungsweise: 4 Ausgaben pro Jahr

Einzelverkaufspreis: 4,90 Euro

Urheberrecht:
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages unzulässig. Alle Rechte vorbehalten.

Gewährleistung:
Die Angaben in den Beiträgen erfolgen nach besten Wissen, aber ohne Gewährleistung.

Beiträge:
Beiträge sind grundsätzlich willkommen. Bitte sprechen Sie diese mit dem Chefredakteur Herrn Lorenz ab. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Abbildungen wird keine Haftung übernommen. Verfasser stimmen dem Abdruck zu und versichern, dass die Einsendungen frei von Rechten Dritter sind. Namentlich gekennzeichnete Beiträge enthalten die Meinung der Autoren. Nicht gekennzeichnete Beiträge sind Beiträge der Redaktion.

Rechtschreibung:
Eine verbindlich vorgeschriebende Rechtsschreibung besteht nicht. Autoren sind also frei die nach Ihrer Meinung richtige Rechtsschreibung zu nutzen. Wie empfehlen auch hier immer an den Kunden, respektive Leser, zu denken.