

# VFIAS Infobrief

E-Mail: [vfias@ias.uni-stuttgart.de](mailto:vfias@ias.uni-stuttgart.de)

## Geleitwort des Vorsitzenden

**G**eneigte Leser, liebe VFIAS-Mitglieder,

Die **Technologie eingebetteter Systeme** hat für den Industriestandort Deutschland eine enorme Bedeutung. Die Produktdifferenzierung und Innovationskraft basiert branchenübergreifend auf den eingebetteten Softwarekomponenten. In der Automobilindustrie und Medizintechnik erreicht eingebettete Software einen Wertschöpfungsanteil von bis zu 80 Prozent des Gesamtprodukts. Auch in der Politik wurde erkannt, dass eingebettete Systeme die Basistechnologie zur Bewältigung großer gesellschaftspolitischer Herausforderungen des 21. Jahrhunderts sind, wie die demographische Entwicklung, die Sicherung von Mobilität und Energieversorgung oder die Steigerung der Ressourceneffizienz.

Das IAS war im Feld der eingebetteten Systeme schon immer ein Trendsetter. PEARL als erste brauchbare Programmiersprache solcher Systeme wurde in den Siebzigern maßgeblich durch das Institut getrieben. Heute sind es agentenbasiertes Software Engineering oder Ambient Intelligence, die als Forschungsthemen am IAS Richtungen aufzeigen, wo und wie eingebettete Systeme unser Leben in Zukunft bestimmen werden. Wir stellen Ihnen die aktuelle Studie von BITKOM zu Status und Perspektiven von Embedded Technologie in Deutschland gratis zur Verfügung (Details mit allen URLs am Ende des Vorworts).

Bilden Sie sich fokussiert und effizient weiter. Die **Ringvorlesung** „Verfahren der Softwaretechnik“ wird im Wintersemester ab Oktober vom VFIAS gemeinsam mit dem IAS veranstaltet. Sie findet jeweils am ersten Donnerstag des Monats um 18 Uhr im Seminarraum des IAS statt. Im Anschluss an die Vorträge lädt Sie der VFIAS zu einem Gedankenaustausch bei Butterbrezeln und Getränken ein. Bitte bereits jetzt vormerken.

Die Universität Stuttgart und das IAS laden Sie zum **Tag der Wissenschaft am 26. Juni** ein. Verschiedene Fakultäten präsentieren ein interessantes und unterhaltsames Programm für die ganze Familie. Das IAS erwartet Sie einmal mehr mit neuen Modellprozessen, speziell auch für Kinder und Jugendliche. Natürlich geht es dabei auch wieder um Fußball. Die Ballschussmaschine David wird den GOALIAS auf die Probe stellen. Der VFIAS unterstützt dieses Projekt zu Echtzeitsoftware, verteilter Steuerung und herausfordernder Hardware mit einer Spende. Besuchen Sie die Uni in Vaihingen doch mal mit Familie, Kindern und Freunden.

2010 ist wieder ein großes Jubiläumsjahr am IAS. Ganz herzliche Glückwünsche gehen an dieser Stelle an unsere Jubilare, Prof. Rudolf Lauber, der seinen achtzigsten Geburtstag im April feierte, und Prof. Peter Göhner, der ebenfalls im April seinen sechzigsten Geburtstag feierte. Nicht genug. Das IAS wird in diesem Jahr mit seinen Vorgängereinstituten 75 Jahre alt, und der VFIAS ist 15 Jahre alt geworden. Das alles muss gefeiert werden. Wir laden Sie daher zum **Festkolloquium am 16. Juli** ein. Senden Sie uns eine kurze Mail, wenn Sie Interesse haben und noch keine Einladung erhalten haben.

Am 25. März 2010 fand unsere **Mitgliederversammlung** statt. Mit knapp 170 Mitgliedern und nahezu 70 anwesenden stimmberechtigten Mitgliedern ist der VFIAS lebendig wie gewohnt. Im Rahmen der Mitgliederversammlung wurde ein neuer Vorstand gewählt. Herr Dr. Christof Ebert wurde als Vorsitzender bestätigt. Neu im Vorstand sind Herr Dipl.-Ing. Christoph Malz, M.Sc. als Schatzmeister sowie Herr Dipl.-Ing. Michael Nadj als Schriftführer. Den bisherigen Vorstandsmitgliedern Frau Dipl.-Ing. Camelia Maga, sowie Herr Dipl.-Ing. Mathias Maurmaier wurde für Ihre ausgezeichnete Arbeit in den vergangenen drei Jahren gedankt. Drei Studenten erhielten unseren VFIAS-Preis für hervorragende Studienarbeiten am IAS. Die Preise sind mit 300 € dotiert und gingen an Herrn Philipp Marx („Entwicklung einer optimierten Echtzeitsteuerung für einen automatisierten Fußball-Torhüter“), Herrn Oliver Koller („Konzeption und Realisierung eines Sicherheitskonzepts für eine Ballschussmaschine“) sowie an Herrn Florian Fritz („Konzept und Entwicklung einer Visualisierung für die MPS-Anlage“). Herzlichen Glückwunsch an die Preisträger!

Diejenigen, die diesen Newsletter zum ersten Mal lesen, weil sie neu im VFIAS sind, möchte ich ganz besonders begrüßen. Haben Sie einen Vorschlag für unsere Arbeit und Engagements, oder wollen Sie im VFIAS zu einer Veranstaltung oder zu Arbeitsplätzen in Ihrem Unternehmen informieren, dann senden Sie uns eine E-Mail an [vfias@ias.uni-stuttgart.de](mailto:vfias@ias.uni-stuttgart.de).

Ich wünsche Ihnen erfolgreiche Projekte und freue mich auf ein baldiges Wiedersehen – egal ob Feier oder Vortrag, Frage oder Antwort.

Ihr Dr.-Ing. Christof Ebert

Vorsitzender

Kontaktadresse: [christof.ebert@vector.com](mailto:christof.ebert@vector.com)

Weiterführende Links:

Homepage des VFIAS:

<http://www.ias.uni-stuttgart.de/institut/vfias>

VFIAS in Xing: <http://www.xing.com/net/vfias>

Ringvorlesung „Verfahren der Software-Technik“:

<http://www.ias.uni-stuttgart.de/rv>

Forschung am IAS: <http://www.ias.uni-stuttgart.de/forschung>

Highlights des IAS: [http://www.ias.uni-stuttgart.de/aktuelles/aktuelle\\_vortraege/vfias2010.pdf](http://www.ias.uni-stuttgart.de/aktuelles/aktuelle_vortraege/vfias2010.pdf)

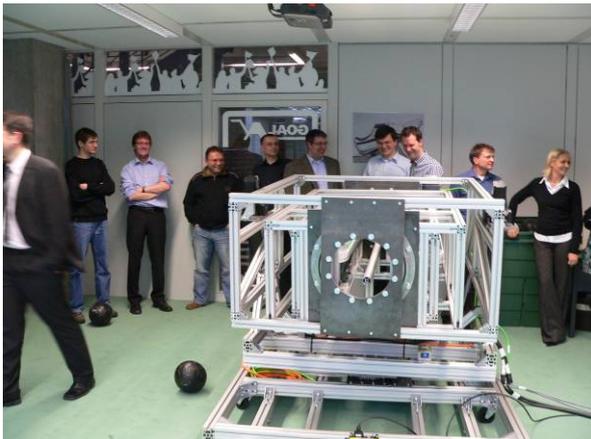
BITKOM Studie zu Perspektiven von eingebetteter Technologie in Deutschland:

[https://www.vector.com/vc\\_download\\_de.html?product=trends](https://www.vector.com/vc_download_de.html?product=trends)

## David – Die Freistoß-Alternative der Nationalmannschaft

Im vorangegangenen Jahr wurden die ersten Konzepte der Ballschussmaschine David vorgestellt. Lange vor der offiziellen Vorstellung von David auf der Pressekonferenz am 20.05.2010, konnten die Gäste der VFIAS Jahresversammlung das System erstmals in Aktion erleben. Dabei ist aus den zahlreichen Ideen der Mitarbeiter und Studenten am IAS ein beeindruckendes automatisiertes System entstanden, das bereits den automatisierten Torhüter GOALIAS des IAS und den Profi-Torwart der Stuttgarter Kickers das Fürchten lehrte.

David, der automatisierte Fußballschuh, wurde ins Leben gerufen, um den automatisierten Torhüter GOALIAS weiterzuentwickeln und zu optimieren. Dafür muss David in der Lage sein, reproduzierbare Schüsse mit hoher Genauigkeit auf ein Fußballtor zu schießen. Das Projekt wurde im November 2008 ins Leben gerufen und am 18.03.2010 gab David seinen ersten Schuss ab. Kurz darauf wurde er am 25.03.2010 auf der Mitgliederversammlung des VFIAS vorgeführt und konnte die Teilnehmer sehr begeistern.



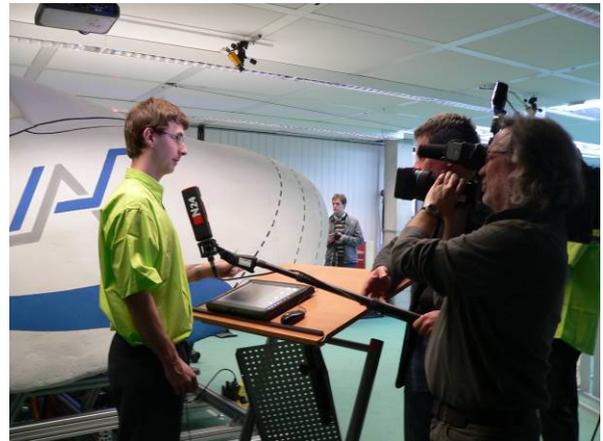
David-Vorstellung auf der VFIAS-Mitgliederversammlung 2010

Während zu diesem Zeitpunkt David noch ohne Verkleidung und einem in Entwicklung befindlichem Ausrichtungssystem die Bälle ins Tor schoss, wurde er am 20.05.2010 der Presse in seiner endgültigen Verkleidung und mit voller Funktionalität präsentiert.



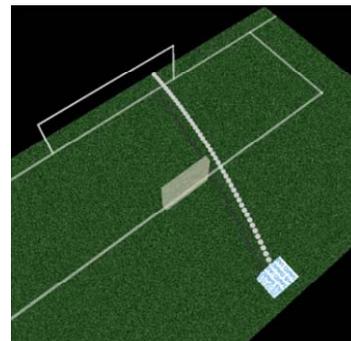
David in seiner fertigen Form

Zahlreiche Reporter und Fernsichtteams besuchten das IAS, um über David zu berichten, darunter waren ARD für die Tagesthemen und SWR für die Landesschau.



Michael Rauscher stellt David der Presse vor

Auf einem Tablet-PC können bequem über den Touch-Screen die Flugbahn, Schussgeschwindigkeit und Position der Mauer eingegeben werden, woraufhin sich David selbstständig ausrichtet und den Schuss sogar angedreht um die Mauer herum ins Tor schießt. Dafür wurde von den Studenten des IAS eine dreidimensionale Visualisierung der Flugbahn des Balls erstellt.



Die Visualisierung der Schussbahn

Ist die Schussbahn berechnet, richtet sich der ca. 600 Kilogramm schwere Schuh, Größe 480, mit Hilfe von vier Antrieben automatisch aus und beschleunigt über zwei weitere Antriebe den Ball auf über 140 km/h. Dabei kann der Ball mit bis zu 20 Umdrehungen pro Sekunde angedreht werden, um den Ball in einer Kurve zu schießen. Die Gesamtleistungsaufnahme von David beträgt 12 Kilowatt, wobei alleine 11 Kilowatt für die Beschleunigung des Balls verwendet werden.

Dies lockte auch prominentes Publikum, wie Daniel Wagner, den Torhüter der Stuttgarter Kickers, an, der sich David als menschlicher Gegner zur Verfügung stellte. Während er auf den unteren Schwierigkeitsgraden, die gleichbedeutend mit einer niedrigeren Ballgeschwindigkeit sind, noch gegen David punkten konnte, wendete sich das Blatt auf dem höchsten Schwierigkeitsgrad zu Davids Gunsten.



**Daniel Wagner, Torhüter der Stuttgarter Kickers gegen David**

Weitere Informationen über zukünftige Vorführungen, technische Details sowie die Presseberichte können Sie auf der offiziellen David Homepage nachlesen: <http://www.ias.uni-stuttgart.de/david>.

» **KONTAKT** Institut für Automatisierungs- und Softwaretechnik, Pfaffenwaldring 47, 70550 Stuttgart, Tel. 0711/685-67303, Fax 0711/ 685-67302, E-Mail: [Nasser.Jazdi@ias.uni-stuttgart.de](mailto:Nasser.Jazdi@ias.uni-stuttgart.de), URL: [www.ias.uni-stuttgart.de](http://www.ias.uni-stuttgart.de)

## VFIAS - Jahresveranstaltung 2010

**D**ie Jahresveranstaltung 2010 des VFIAS hat am Donnerstag den 25.03.2010 im Hörsaal V47.04 (Pfaffenwaldring 47) der Universität Stuttgart stattgefunden. Um 17:00 Uhr wurden die Teilnehmer mit Brezeln und Getränken empfangen.

Der Vorsitzende des VFIAS, Herr Dr. Ebert, begrüßte die Teilnehmer und gab einen Überblick über die Aktivitäten des vergangenen Jahres.



**VFIAS Jahresveranstaltung 2010**

Der erste Vortrag wurde von Prof. Göhner gehalten, der über die „IAS-Highlights 2009“ berichtete. Es wurden Neuigkeiten aus der Forschung, der Lehre, der Fakultät und dem Institut

vorgelegt.



**Prof. Göhner präsentiert die „IAS-Highlights 2009“**

Darauf folgte der zweite Vortrag von Herr Dipl.-Ing. Sebastian Wille mit dem Thema: **„Wie Ambient Intelligence Ihr Leben in Zukunft unterstützen wird“**.



**Sebastian Wille bei seinem Vortrag**

Im Anschluss referierte Dr.-Ing. Thomas Stiedl von der Robert Bosch GmbH über: **„Condition Monitoring für Automatisierungssysteme“**.



**Thomas Stiedl bei seinem Vortrag**

Der vierte Vortrag wurde von Herr Dipl.-Ing. Mathias Maurmaier, IAS, über das Thema: „**Modellgetriebene Entwicklung von Automatisierungssystemen**“ gehalten.



**Forschungsvortrag von Mathias Maurmaier**

Herr Dipl.-Ing. Wolfgang Klenk präsentierte im letzten Vortrag das Thema: „**Was kommt nach der Diplomarbeit am IAS? - Erste Erfahrungen in der Industrie**“.



**Wolfgang Klenk über den Start ins Berufsleben**

Nach den Vorträgen folgte die Preisverleihung des VFIAS für die **besten Studienarbeiten am IAS**. Es wurden drei Studierende mit einem Preis von jeweils 300€ ausgezeichnet.



**VFIAS-Preisträger 2010**

Im Folgenden werden die prämierten Arbeiten der Studierenden kurz vorgestellt:

**Philipp Marx mit dem Thema „Entwicklung einer optimierten Echtzeitsteuerung für einen automatisierten Fußball-Torhüter“**

Um eine komplexe Automatisierungsaufgabe zu realisieren, müssen Experten aus zahlreichen verschiedenen Disziplinen typischerweise der Antriebstechnik, der klassischen Elektrotechnik und der Softwaretechnik zusammenarbeiten. Zur Demonstration der heutigen Herausforderungen in der Automatisierungstechnik aber auch ihrer Leistungsfähigkeit wurde am IAS der Modellprozess GOALIAS, ein automatisierter Fußball-Torwart, entwickelt. GOALIAS erkennt Strafstöße und wehrt diese durch eine schnelle horizontale Bewegung an die richtige Stelle ab. In dieser Arbeit wurde die vorhandene zentrale Steuerung von GOALIAS einem Reengineering unterzogen, um unter anderem eine noch genauere Berechnung des Ballaufreffpunktes im Tor bei Geschwindigkeiten bis zu 140 km/h zu erreichen, eine Kommunikation mit bis zu zehn Kameras zu ermöglichen und eine Ausgabe und Visualisierung der erfassten Schussdaten über einen CAN-Bus an einen PC zu realisieren.



**Preisverleihung Philipp Marx**

**Oliver Koller mit dem Thema „Konzeption und Realisierung eines Sicherheitskonzepts für eine Ballschussmaschine“**

In dieser Studienarbeit wurde ein Sicherheitssystem für die am IAS entwickelte Ballschussmaschine David entworfen. Hierzu befasste sich der Bearbeiter mit den gängigen Sicherheitsnormen, wie sie in der Industrie angewendet werden. Anschließend informierte er sich über verschiedene Sicherungsmöglichkeiten. Es wurde eine Risikoanalyse durchgeführt, um die Gefahrenpotenziale und Gefahrenquellen der Ballschussmaschine zu identifizieren. Hierauf wurde eine Recherche zu verwendbaren Sicherheitsgeräten durchgeführt. Im Anschluss daran wurden passende Geräte ausgewählt und das gesamte Sicherheitssystem inklusive Verdrahtungsplan und Layout des Aufbaus entworfen. Dabei wurden auch die benötigte Infrastruktur mit einbezogen, wie beispielsweise Pegelwandler und Optokoppler. Am Ende wurde das Sicherheitssystem innerhalb eines Testaufbaus realisiert und mit den anderen Teilsystemen der Ballschussmaschine integriert. Dazu wurden die einzelnen Geräte konfiguriert und, zusammen mit den anderen Projektbeteiligten, die Schnittstellen zu den in anderen Arbeiten entstandenen Teilsystemen angeglichen. Ebenso wurden die eingebauten Geräte verdrahtet und am Ende konnte die Funktionalität des Systems gezeigt werden.



Preisverleihung Oliver Koller

**Florian Fritz mit dem Thema „Konzept und Entwicklung einer Visualisierung für die MPS-Anlage“**

Ziel der Arbeit war es, ein Konzept für eine Benutzeroberfläche für die MPS-Anlage zu entwerfen und dieses prototypisch umzusetzen. Die Oberfläche läuft auf dem bestehenden Steuerungs-PC ab und erkennt dabei Fehler der Anlage. Aufgetretene Fehler werden dem Benutzer sichtbar gemacht. Des Weiteren ist eine Fernwartung der Anlage möglich. Dazu greift der Benutzer über einen Tablet-PC per WLAN auf die Oberfläche des Steuerungs-PCs zu. Somit entsteht für die MPS-Anlage eine kabellose Überwachungsmöglichkeit. Das Konzept der Benutzeroberfläche ist modular und sehr flexibel aufgebaut, damit dieses System auf andere Demonstrationsanlagen übertragen und im Zuge der weiteren Modernisierung von einem reinen Überwachungssystem auf ein Steuerungssystem ausgebaut werden kann.



Preisverleihung Florian Fritz

Im Anschluss an den offiziellen Teil war bei einem geselligen Beisammensein die Gelegenheit gegeben, den Austausch zwischen Industrie und Hochschule auch auf der persönlichen Ebene fortzusetzen.

» **KONTAKT** Institut für Automatisierungs- und Softwaretechnik, Pfaffenwaldring 47, 70550 Stuttgart, Tel. 0711/685-67320, Fax 0711/ 685-67299, E-Mail: [michael.nadj@ias.uni-stuttgart.de](mailto:michael.nadj@ias.uni-stuttgart.de)

## Termine:

- **Tag der Wissenschaft am 26.06.2010**

Wir möchten Sie einladen zum 29. Tag der Wissenschaft am 26.06.10 von 13:00 bis 19:00 Uhr an der Universität Stuttgart. Der Tag der Wissenschaft findet auf dem Campus Vaihingen unter dem Motto "**Entdecken - Forschen - Faszinieren**" statt. Das IAS ist hier mit den folgenden Demonstrationsanlagen vertreten:

### IAS-GOALIAS – Der automatisierte Torhüter

GOALIAS, der automatisierte Torhüter des IAS zeigt, was Automatisierungstechnik heute leisten kann. Sie schießen einen Elfmeter auf ein Fußball-WM-Tor und GOALIAS hält den Kasten sauber. Dabei muss er in 400 ms den Ball erkennen, den Auftreffpunkt berechnen und die Strecke bis dahin zurücklegen. Da können sich Adler, Buffon und Co. noch einiges anschauen. Messen Sie sich mit den Profifußballern der WM!

### IAS-David – Der automatisierte Fußballschuh

David, der IAS-Fußballschuh kann Bälle sehr genau auf ein Tor schießen. Sie als Besucher können entweder als Freistoßschütze oder als Torhüter antreten. Wenn Sie als Freistoßschütze antreten wollen, legen Sie auf einem Computerbildschirm den gewünschten Auftreffpunkt des Balls im Tor fest. Entscheiden Sie sich als Torhüter anzutreten, dürfen Sie zusätzlich eine Abwehrmauer aufstellen, um es dem IAS-Fußballschuh etwas schwerer zu machen. Dieser kann den Ball nämlich auch anschneiden, um eine Kurve zu schießen. Sobald die Steuerung des IAS-Fußballschuhs die beste Schussbahn ausgerechnet hat, dürfen Sie sich als Torhüter in das Tor stellen und versuchen den Ball zu halten. Wenn Sie als Torhüter erfolgreich gegen den IAS-Fußballschuh antreten, haben Sie die besten Voraussetzungen, das deutsche Team bei der nächsten Fußballweltmeisterschaft zu unterstützen.

### IAS-Starkick – Der automatisierte Tischkicker

Der IAS-Starkick ist DIE Herausforderung für begeisterte Tischfußballspieler. Er verdeutlicht, wozu aktuelle Automatisierungstechnik in der Lage ist. Zwei menschliche Spieler treten gegen eine vollautomatisierte Mannschaft an. Der IAS-Starkick verfügt über ein infrarotbasiertes Bilderkennungssystem, das die Ballbewegung auf dem Spielfeld wahrnimmt und die Position des Balls ermittelt. Eine Software berechnet aus dieser Ballposition und aus dem Verfahrensweg und Drehwinkel der Spielstangen eine geeignete Spielreaktion, die dann mit den Motoren zur Bewegung der Spielstangen umgesetzt wird. All diese Aktionen werden in wenigen Sekundenbruchteilen ausgeführt. Damit stellt der IAS-Starkick auch für erfahrene Spieler eine Herausforderung dar. Stimmen Sie sich auf einen Fußball-WM-Abend ein und treten Sie gegen den IAS-Starkick an!

### IAS-Hochregallager – Die automatisierten Gummibärchen

Das IAS Hochregallager ist ein aus Fischertechnik aufgebautes Hochregallager mit 50 Fächern. Dort sind z. B. Gummibärchen eingelagert, die Sie sich herausholen können. Dazu müssen Sie das Regalbediengerät steuern, was sehr einfach ist. Eine Möglichkeit ist, mit dem Hochregallager zu sprechen. Es hat nämlich eine Sprachsteuerung eingebaut. Die andere Möglichkeit ist, es mit einem Handy fernzusteuern, um an die Gummibärchen zu kommen. Auf einem großen Bildschirm sehen Sie gleichzeitig, welche Befehle das Regalbediengerät gerade ausführt und welche Lagerplätze mit Süßigkeiten belegt sind.

### IAS-Labyrinth – Das automatisierte Hindernisrennen

Beim IAS-Labyrinth wird mit zwei Drehknöpfen eine Kugel durch ein Labyrinth gesteuert. An zwei baugleichen Kugel-Labyrinth-Spielen tritt ein Mensch gegen die Maschine an. Während Sie versuchen die Kugel in das Ziel zu steuern, wird gleichzeitig ein Automatisierungsrechner versuchen, die Kugel des anderen Labyrinths ebenfalls in das Ziel zu bewegen. Dazu steht dem Automatisierungsrechner eine handelsübliche Webcam zur Verfügung, mit der dieser die Kugel im Labyrinth beobachten kann. Mit zwei Motoren kann der Automatisierungsrechner das Labyrinth so bewegen, dass die Kugel in die jeweils gewünschte Richtung rollt.

#### • Ringvorlesung im Wintersemester 2010

Die Ringvorlesung „Verfahren der Softwaretechnik“ findet auch im kommenden Wintersemester wieder statt. Es wird 4 Termine geben, zu denen Experten aus der Forschung und Industrie aktuelle Themen aus dem Bereich der Softwaretechnik vortragen. Sie findet jeweils am ersten Donnerstag des Monats um 18 Uhr im Seminarraum des IAS statt. Im Anschluss an die Vorträge lädt Sie der VFIAS zu einem Gedankenaustausch bei Butterbrezeln und Getränken ein. Bitte bereits jetzt vormerken. Weitere Informationen zur Ringvorlesung finden Sie rechtzeitig auf der Webseite des Instituts.

#### • Unitag am 17.11.2010

Am Mittwoch den 17.11.2010 öffnet die Universität Stuttgart ihre Türen und präsentiert Ihnen Wissenschaft und Forschung zum Anfassen sowie zum Mitmachen. Darüber hinaus haben Sie die Gelegenheit, in Fachgebiete Ihres Interesses „hineinzuschnuppern“ und sich einen Überblick über die Studienfächer der Universität Stuttgart zu verschaffen.

#### • Fest-Kolloquium am 16.07.2010

Zum 75-jährigen Bestehen des Instituts für Automatisierungs- und Softwaretechnik findet am Freitag, den 16.07.2010 ein Fest-Kolloquium statt, zu dem wir Sie herzlich einladen. Ab 12:00 Uhr findet in den Institutsräumen des IAS das Wunderland der Automatisierungstechnik statt, bei dem Ihnen zahlreiche Demonstrationsanlagen moderner, automatisierter Systeme vorgestellt werden. Ab 14:00 Uhr beginnt das Fest-Kolloquium im Raum V47.03 (Pfaffenwaldring 47) mit der Begrüßung des aktuellen Institutsleiters Prof. Göhner, sowie dem Rektor, dem Dekan und spannenden Vorträgen rund um die Automatisierungstechnik, aus der Forschung und der Industrie. Das genaue Programm des Fest-Kolloquiums haben wir für Sie auf der folgenden Seite zusammengestellt.

### Programm Fest-Kolloquium 16.07.2010:

#### **Wunderland der Automatisierungstechnik**

**12:00 -** *Vorfürhungen in den*  
**14:00** *Institutsräumen des IAS*

**Fest-Kolloquium**  
*Pfaffenwaldring 47*  
*Raum 47.03*  
*Adolf-Leonhard-Hörsaal*

**14:00** *Begrüßung durch den Institutsleiter*  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. P. Göhner*

**14:05** *Grußwort Rektor*  
*Prof. Dr.-Ing. W. Ressel*

**14:15** *Grußwort Dekan Prof. Dr. rer. nat./*  
*Harvard Univ. E. Plödereder*

**14:20** *IAS im Wandel der Zeit*  
*Dr.-Ing. Ch. Ebert, Vorsitzender VFIAS*  
*Vector Consulting Services GmbH*

**14:40** *Automatisierungstechnik - Quo vadis?*  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. P. Göhner*

**15:00** *Plädoyer für eine*  
*Informations-orientierte Theorie der*  
*Automatisierungstechnik*  
*Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. R. Lauber*

**15:20** *Management skalierbarer und verteilter*  
*IT-Infrastrukturen*  
*Dipl.-Ing. T. Speidel, Geschäftsführer der*  
*ads-tec GmbH*

**15:40** *iBooster – Fahrzeugbremse mit*  
*elektronischer*  
*Vernetzung*  
*Dipl.-Ing. G. Plapp, Mitglied des Bereichsvor-*  
*stands*  
*Chassis Systems Brakes*  
*Robert Bosch GmbH*

**16:00** *Stehempfang im Foyer*

**17:00** *Ende*