

infos Zeitung

Offizielle Zeitung des
Informatik-Forum Stuttgart e.V.

Jahrgang 20 (2016), Heft 2 – 22.12.2016

In dieser Ausgabe

Editorial	1
Termine	1
20 Jahre infos	2
Wussten Sie schon, dass...	3
80. Geburtstag von Prof. Dr. Ludwig Hieber	3
Carl-Zeiss-Stiftungsprofessur „Digitale Phonetik“ an der Universität Stuttgart	4
Neuer Studiengang Data Science	4
SHIVA: Sichere Hardware in der Informationsverarbeitung	5
Erstsemestereinführung Fachgruppe Informatik	6
Zur Renaissance der Photogrammetrie – Photogrammetrie 4.0	6
Ubiquitäre Mobilitätssysteme – Antrittsvorlesung Prof. Schlegel	7
Digitaler und analoger Sport auf der Ferienakademie 2016	8
21. Mitgliederversammlung 2016	9
38. Informatik-Kontaktmesse	9
Kurz berichtet	9
Impressum	9
Zum Jahresende	10

Editorial

infos wird 20 ... Wahnsinn. Als ich damals kurz nach meinem Aufschlagen im Schwäbischen freundlich-nachdrücklich zum alsbaldigen Beitritt zu **infos** „ermuntert“ wurde, traf ich auf ein Kind im Vorschulalter – das nun also als reifer Twen daherkommt. Auch wenn das jetzt als nicht besonders einfallsreich erscheinen mag, man kann es einfach nicht oft genug sagen: Toll, dass es das Informatik-Forum Stuttgart gibt; toll, dass die Informatik der Universität Stuttgart so etwas hat (und nicht einfach nur heute hat, sondern vor zwanzig Jahren auf die Beine gestellt hat). Wir haben in München ja nun auch einiges, das man vorzeigen kann – aber etwas mit **infos** Vergleichbares haben wir nicht. Umso unverständlicher ist es daher für mich, wenn ab und zu an mein Ohr dringt, dass es gar nicht so einfach sein soll, das „**infos**-Leadership“ zu rekrutieren, um mich mal ganz neudeutsch auszudrücken. Wie das? Das gehört doch eigentlich zum Berufsethos, sollte doch für Fakultätsmitglieder irgendwo zwischen Selbstverständlichkeit und Ehre sein. Ist es aber wohl nicht immer wirklich.

Nun gut – vielleicht ist es halt einfach so, dass man die gewohnten Dinge nicht mehr als so toll wahrnimmt, wie sie sind, und sich selbst folglich auch nicht so in der Bewahrenspflicht sieht.

In diesem Sinne „Happy birthday, **infos!**“ Auf dass die nächsten 20 Jahre mindestens so erfolgreich wie die ersten werden mögen und sich die **infos**-Zeitung fürderhin vor Beiträgen nicht mehr retten kann ...

Zum letzten Editorial gab's übrigens einen Leserbrief – der Verfasser warf mir an einer Stelle eine unsaubere Argumentation vor. Aus diesem Grund stelle ich hiermit fest (übrigens, ganz ohne dazu verpflichtet zu sein): „Ja, das stimmt. Schließlich gehört es zum Wesen von Sottisen, mit schräger Argumentation zu hantieren.“ Ich wäre ja geradezu entsetzt, wenn das **infos**-Editorial als Ort seriösen Argumentierens gelten würde ...

Zu den erfolgreichen Dingen, die wir an der TUM (noch) haben, zählt das Eignungsfeststellungsverfahren. Bewerberinnen und Bewerber auf Studienplätze werden nicht einfach hereingelassen, weil sie im Besitz eines Zettels genannt Abitur sind, es wird einem aber auch nicht nach

einer bestimmten Zahl von Hereingelassenen die Türe vor der Nase zugeschlagen. Vielmehr gibt es eben besagtes Verfahren zur Feststellung der Eignung für einen bestimmten Studiengang. Wie das funktioniert? Nun, die unstrittigen „Käpseles“ werden direkt zugelassen. Alle anderen bekommen die Chance, in einem 20-minütigen Gespräch mit einer zweiköpfigen Mini-Kommission darzulegen, warum in ihrem Fall Uni, Fach und sie selbst eben doch super zusammenpassen. Das Auswahlprinzip: vermeiden, was absehbar nicht klappen kann; erlauben, was eine realistische Chance hat. Wer jetzt fragt, wie man eine solche Eignung in zwanzig Minuten feststellen können soll, dem bzw. der sei versichert: ja, das geht – Sie glauben gar nicht, wie viel Enthusiasmus oder völlige Unbedarftheit man in fünf Minuten artikulieren kann.

Die Vorteile sind eklatant – allen voran überzeugt die Abbrecherquote. Zu Diplomzeiten blieben in Deutschland in Fächern wie der Informatik gut 70% der Anfängerinnen und Anfänger auf der Strecke. Heute kommen bei uns gut 70% durch, erreichen also den Masterabschluss. Da müsste die Politik eigentlich jubeln, ist das noch zuletzt

Termine

3.2.2017	Absolventenfeier der Studiengänge der Informatik
6.2.2017	GI-Vortrag zu Datenschutzanforderungen
6.3.2017	GI-Vortrag zu 3D-Druck
6. - 10.3.2017	Datenbanksysteme für Business, Technologie und Web - BTW 2017
3.5.2017	39. Informatik-Kontaktmesse
8.11.2017	40. Informatik-Kontaktmesse, Mitgliederversammlung

auch ein ökonomisches Pfund. Und das alles führt keineswegs zu Einbußen bei den Bewerbungen, im Gegenteil. Gerade die Guten fühlen sich von einem solchen Verfahren ernst genommen, angezogen und strömen herbei. Fast 1.000 Bachelor-Anfängerinnen und -Anfänger haben wir diesen Winter in den Studiengängen der Informatik-Fakultät begrüßen dürfen. Und selbst die nicht Erfolgreichen sind oft für die Beratung dankbar.

Nachteile? Wenig echte. Ja, mit ein bisschen Arbeit ist die Sache schon verbunden, die Hunderte von Gesprächen wollen schließlich organisiert und durchgeführt sein – die meisten dazuhin noch im Haupt-Ferienmonat August. Aber wie sagt unser Präsident so schön: Man kann nicht immer besser sein, weil man genialer ist; manchmal muss man einfach eine halbe Stunde früher aufstehen, um besser zu sein. Also stehen wir die halbe Stunde früher auf und führen die Gespräche durch; alle, vom Drittmittelkönig zum Leibnizpreisträger, vom jungen Tenure-Track-Professor zum etablierten Schlachtross. Denn was man hier investiert, macht sich über die Erfolgsquote später allemal bezahlt.

Dann gibt es die Gerechtigkeitsfanatiker, die bei unterschiedlichen Gesprächspartnern unterschiedliche Ergebnisse argwöhnen. Ja – das war schon immer so bei jeder Art von mündlicher Prü-

fung, und das wird auch immer so sein, solange Menschen und keine Maschinen die Bewertungshoheit haben. Aber das ist kein Beinbruch, solange alle sich ernsthaft um Vergleichbarkeit bemühen.

Also könnte es so schön sein ... könnte. Denn seit einiger Zeit wird ein unerbittlicher Feldzug gegen das Eignungsfeststellungsverfahren geführt. Und ausnahmsweise sind es nicht die Saupreiß'n, die damischen, die das Unheil bringen, sondern der Feind ist unter uns. Zwei Mafia-Clans konnten identifiziert werden. Da sind zum einen die Schul-Lobbies, die glauben, den Wert des Abiturs mit der Brechstange verteidigen zu müssen, und die nicht sehen wollen, dass dieses Abitur in Zeiten, in denen das Gymnasium Mehrheitschule geworden ist, notgedrungen anders dasteht als früher (genau, diese Epoche, wo alles besser war ...), als gerade mal zehn Prozent eines Jahrgangs ihr Abitur erwerben. Denn ich mag mein Land und seine Leute wirklich – aber in dem Ausmaß sind die Deutschen nicht schlauer geworden. Diese Gotteskrieger vom „Gymnasialen Staat“ aber empfinden es geradezu als Sakrileg, wenn irgendwelche dahergelaufenen Uni-Deppen sich anmaßen, die Eignung für ein Mathe-, Informatik- oder Maschinenbaustudium getrennt ermitteln zu wollen – wobei das Abitur schon eine zentrale Rolle spielt, aber eben nicht die alleinige.

Kurzes Innehalten: Wie ist das denn in Fächern wie Musik, Kunst oder Sport? Kann ich Trompete studieren nur mit dem Abitur, einfach weil ich wild entschlossen bin, bald Trompete blasen zu können? Oder kann ich mit 100 kg Schwabbel-Übergewicht Sport studieren? Nein, natürlich nicht. „Weil man hierzu eine Begabung braucht“, sagen unsere Schul-Lobbyisten – das sei etwas völlig anderes. Und wie ist das mit Mathe? Nein, nein, dafür braucht man natürlich keinerlei Begabung – nur das Abitur eben. Halleluja.

Der zweite Mafia-Clan ist der der juristischen Angsthasen. Da wird das Grundrecht der Freiheit der Berufswahl zitiert, das müsse geschützt werden. Und wieder wird der Vergleich mit Musik, Kunst oder Sport brüsk zurückgewiesen – da etwas völlig anderes halt. Ja mei, lasst sie halt klagen. Wenn einer diesen Weg wählt, kann man immer noch den Schwanz einziehen; die meisten klagen eben nicht. Aber nein, so geht das nicht.

Also wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, um zu klären, wo ein Eignungsfeststellungsverfahren vielleicht noch geduldet werden könne. Deren Ergebnis wurde nun kommuniziert: Studiengänge zu Schulfächern haben keine Chance, da muss die Eignungsfeststellung weg. Also keine Chance für Mathe, Physik und Co. Ausnahme natürlich Kunst, Musik und Sport. Welch' betörende Logik.

Interdisziplinäre Studiengänge dagegen sind fein raus – dort wird immerhin zugestanden, dass es ganz ganz vielleicht sein könnte, dass man etwas feststellen kann, das nicht bereits durch das Abi abgeprüft wurde.

Was bedeutet das für uns? Die Wirtschaftsinformatik darf bei der Eignungsfeststellung bleiben, die Bioinformatik auch, ebenso wahrscheinlich Games Engineering. Bei der „normalen“ Informatik dagegen sieht's nicht so gut aus. Wenn uns nicht (Ministeriale) überzeugende Argumente einfallen. Und die werden wir uns schon überlegen. Wundern Sie sich also nicht, wenn man in München demnächst nicht mehr „Informatik“, sondern stattdessen „Interdisziplinäre Informatik“, „Informatik Remixed“ oder „Informatik 5.0“ studieren kann. Auf irgend so etwas wird's wohl hinauslaufen. Schauen mer mal, wohin uns das noch führen wird.

Und nun wünsche ich Ihnen allen zunächst viel Spaß bei der Lektüre Ihrer **infos**-Zeitung im Jubiläumsjahr, und dann natürlich geruhige Feiertage und einen guten Start in ein rundum erfreuliches Jahr 2017!

(Hans-Joachim Bungartz)

20 Jahre infos

Am 25. Oktober 2016 feierte das Informatik-Forum Stuttgart seinen 20. Geburtstag mit einem großen Festkolloquium und anschließendem Empfang im neuen Forschungscampus der Firma Bosch in Renningen. Die eintreffenden Gäste bestaunten zunächst das eindrucksvolle Gebäude und das helle Foyer, in dem es in wechselnden Ausstellungen verschiedene Entwicklungsstudien und einen Fertigungsroboter zu sehen gibt.

Insgesamt 50 Plätze hatten wir für die geführten Touren über den Forschungscampus zu vergeben, innerhalb der ersten Tage nach Freisaltung der Online-Registrierung waren bereits alle Plätze vergeben. Zwei Tourguides führten durch das



Klemens Krause

Herz des Gebäudes und über die Außenanlagen und erzählten ausgiebig über den Bau des vor einem Jahr eröffneten Forschungscampus, die dahintersteckende Philosophie und die einzigartigen Besonderheiten, wie zum Beispiel die neu eingerrichtete Innovationszone „Plattform 12“.

Die eigentliche Fest-Veranstaltung wurde mit einem Sektempfang im Foyer eingeläutet, bevor **infos**-Vorstand Prof. Erhard Plödereder die Gäste gegen 18 Uhr in den Festsaal zum Beginn des Kolloquiums bat. Der Hausherr und Bosch-Forschungschef Dr. Michael Bolle begrüßte die Gäste, gratulierte **infos** zum 20-jährigen Jubiläum und betonte die Wichtigkeit der Informatik



David Rohnert

und der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie. Anschließend sprachen Dr. Simone Rehm, CIO der Universität Stuttgart, und der Dekan der Fakultät Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Prof. Kurt Rothermel warme Grußworte und überbrachten **infos** ihre Glückwünsche.

Im anschließenden Hauptvortrag referierte Min.Dir. Stefan Krebs über die Entwicklung und die Herausforderungen des Electronic Government in den letzten 20 Jahren. Durch die elektronische Abwicklung von Verwaltungsprozessen soll zukünftig eine größere Flexibilität und Zeitersparnis für Bürger und Unternehmen erreicht werden. Auch der Weg zum Mobile Government mit Hilfe von Apps soll konsequent verfolgt werden. Die Themen Datenschutz und –sicherheit gewinnen ebenfalls zunehmend an Bedeutung und der Ausbau der IT-Infrastruktur soll weiter vorangetrieben werden.

Im ersten Fachvortrag berichtete Wolfgang Arnold, Vorstandsvorsitzender der SSB AG, über die voranschreitende Digitalisierung im Öffentlichen Nahverkehr und damit einhergehenden Chancen und Risiken. Er betonte, dass die Digitalisierung vor allem in Bezug auf die wachsende Verdichtung und Mobilität in den Metropolen eine bedeutende Rolle spielt.

Prof. Jonas Kuhn vom Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung der Universität Stuttgart zeigte im anschließenden Vortrag die Möglichkeiten und Grenzen von automatischem Sprachverstehen auf. Er berichtete über den aktuellen Stand der For-



David Rohnert

schung, die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten und die Chancen durch die Nutzung immer größer werdender Datenmengen.

Zum Abschluss des Kolloquiums referierte Bosch-Projektmanager Oliver Rogalla über den aktuellen Entwicklungsstand von vernetzten Produkten und die wachsende Bedeutung des Internet of Things und von Industrie 4.0.

Nach weiteren Glückwünschen wartete im Foyer ein reich gedecktes Buffet und begleitet von Lounge-Musik des Trios rund um Saxophonistin Ruth Sabadino klang der Abend mit lockeren Gesprächen aus. Gegen 22:45 Uhr stiegen die letzten Gäste an Bord des Shuttle-Busses Richtung Universität.

An dieser Stelle noch einmal ein herzliches Dankeschön an die Firma Bosch für die freundliche Einladung, an die SSB für die Bereitstellung der Shuttle-Busse und an alle Helfer, die zum Gelingen dieser Veranstaltung beigetragen haben.

(David Rohnert)

Wussten Sie schon, dass...

- **infos**-Kurator Wolfgang Arnold, Vorstandsmitglied der SSB AG, auf der Jahresfeier der Universität Stuttgart am 18. November 2016, die Ehrensatorwürde verliehen wurde.
- **infos**-Kurator Ministerialdirektor Stefan Krebs, Chief Information Officer des Landes Baden-Württemberg, auf dem „9 eGovernment Summit“ am 10. und 11. November 2016 in Frankfurt als Länder Chief Information Officer (CIO) des Jahres 2016 ausgezeichnet wurde. (Sandra König)

80. Geburtstag von Prof. Dr. Ludwig Hieber

Über 170 Gäste fanden sich am 23. September zum Fest-Kolloquium anlässlich des 80. Geburtstags von Prof. Dr. Hieber ein. Nach vielen Grußworten, Festvorträgen und Würdigungen klang der Abend mit gutem Essen und angeregten Gesprächen aus. Wir haben Herrn Hieber nach seinen persönlichen Eindrücken des Abends befragt. **infos**: „Über 170 Gäste haben an dem Festkolloquium zu Ihren Ehren teilgenommen. Haben Sie das erwartet?“

Hieber: „Ich war überwältigt, dass so viele Gäste auch eine teilweise lange Anreise in Kauf



David Rohnert

genommen haben um bei meinem Jubiläum dabei zu sein. Es war sehr schön, viele alte Weggefährten zu treffen. Auch habe ich mich sehr gefreut, dass ehemalige Kollegen und Studierende aus der Gründerzeit der Stuttgarter Informatik an dem Festkolloquium teilgenommen haben.“

infos: „In den Grußworten und Festvorträgen wurden Ihre unzähligen großen Leistungen und Projekte, die Sie in zwei Jahrzehnten **infos** erreicht haben, genannt. Herr Prof. Dr. Claus hatte in der letzten **infos**-Ausgabe ausführlich darüber berichtet. Was war Ihre Motivation, sich für **infos** in diesem Maße zu engagieren?“

Hieber: „Als **infos** im Jahre 1996 gegründet wurde, hatte ich bereits über 20 Jahre lang umfangreiche IT-Entwicklungsprojekte verantwortet. Dabei ist mir klar geworden, dass es im Vergleich

zu anderen Branchen viel zu lange dauert, bis Erkenntnisse aus der Forschung in der Praxis nutzbringend eingesetzt werden. Mit der Gründung von **infos** habe ich die Möglichkeit gesehen, die hervorragenden wissenschaftlichen Forschungsergebnisse der Stuttgarter Informatik der Industrie zeitnah näherzubringen und Hürden vor dem Praxiseinsatz abzubauen. Die Zusammenarbeit mit der Industrie in der Region Stuttgart hat sich zu einem wichtigen Bestandteil von **infos** entwickelt. Das freut mich.“

infos: „Ein sehr emotionaler Moment an der



David Rohnert

Feier war, als Sie am Schluss nach Ihrer Dankesrede viel Applaus und Standing Ovationen bekamen. Wird Ihnen **infos** in Zukunft fehlen?“

Hieber: „Ich war überwältigt über so viel Zuspruch. Der Abschied ging mir nahe, aber ich denke, es wird mir in Zukunft nicht langweilig werden. Ich habe ein großes privates Netzwerk, das mich fit hält und ich genieße die Zeit, die ich jetzt für meine Hobbies und für meine Familie verwenden kann. Und als Besucher werde ich die zukünftigen Projekte von **infos** weiter verfolgen und wenn gewollt mit Rat zur Seite stehen.“

infos: „Herzlichen Dank für das Gespräch.“

(Sandra König)

Carl-Zeiss-Stiftungsprofessur „Digitale Phonetik“ an der Universität Stuttgart

Im Rahmen einer Ausschreibung von Stiftungsprofessuren im Bereich Digitalisierung 2016 gelang es der Universität Stuttgart, eine von drei geförderten Professuren an Universitäten in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Thüringen zu akquirieren, die nun zur Besetzung ansteht und für fünf Jahre durch die 1889 gegründete Carl-Zeiss-Stiftung gefördert wird. Das Konzept des Stuttgarter Fachbereichs Informatik für eine Professur für „Digitale Phonetik“, erarbeitet unter Federführung des Instituts für Maschinelle Sprachverarbeitung, hat überzeugt.

Spracherkennung geführt. So ist es realistisch geworden, im Zuge der Digitalisierung vieler professioneller und Alltagsabläufe die gesprochene Sprache technologisch voll einzubeziehen. Die Spracherkennung auf dem Smartphone und im Auto hat mittlerweile eine Mehrheit von Nutzerinnen und Nutzern erreicht; das Potenzial, aber auch die theoretischen und technologischen Herausforderungen sind enorm.

Für eine Ausweitung der effektiven Einsatzbereiche dieser natürlichen Interaktionsschnittstelle und eine breite Nutzerakzeptanz ist trotz der Durchbrüche bei der Kerntechnologie sehr differenziertes Know-how auf mehreren Ebenen notwendig:

a) zur Einbindung der Spracherkennung/Phonetik in größere sprach- und wissensverarbeitende Systeme – vor allem bei der Aufgabe, für eine Äußerung den relevanten Kontextbezug aufzubauen bzw. zu rekonstruieren;

b) zu systematischen Eigenschaften von lautsprachlichen Systemen und ihrem Verhältnis zur grammatischen Struktur und anderen Modalitäten;

c) zur Wahl der effektivsten Präsentations- und

Interaktionskanäle in multimodalen und/oder eingebetteten Szenarien.

International haben viele Technologiezentren und Forschungseinrichtungen die Schlüsselfunktion dieser Bereiche für weitere Fortschritte bei der Digitalisierung erkannt.

Die Forschung und Entwicklung im Spannungsfeld zwischen Phonetik und Sprachtechnologie kann in Deutschland auf eine bemerkenswerte Tradition zurückblicken. Die Ausgangssituation

ist also günstig, um mit einer strategischen Vertiefung und Zusammenführung von vorhandenen Kompetenzen große Wirkung für zukünftige Entwicklungen zu erzielen.

Jenseits der Nutzung als interaktive Schnittstelle stellt gesprochene Sprache im Internet (häufig eingebettet in Video-Daten) eine enorme, in weiten Teilen noch unerschlossene Informationsquelle dar. Verfahren des Information Retrieval und Text Mining, die unseren Zugang zu unstrukturierten Daten in (multilingualer) Textform revolutioniert haben und aus dem digitalen Leben nicht mehr wegzudenken sind, stecken bei der Erweiterung auf gesprochene Sprachdaten noch in den Kinderschuhen – in der populären Presse ist hier gern von einem „ungehobenen Datenschatz“ die Rede.

Zwar gelingt die unmittelbare Spracherkennungsaufgabe, also die automatische Überführung des Sprachsignals in Text, mittlerweile zumeist sehr gut. Das resultierende Transkript unterscheidet sich jedoch erheblich von „geborenem“ Text: es enthält Abbrüche und Korrekturen, und selbst rhetorisch geschulte Sprecherinnen und Sprecher produzieren häufig Sätze, die nicht vollständig grammatisch sind. In Dialogen überlagern sich Redebeiträge und die Zuordnung zu den Sprechern ist nicht-trivial. Betonung und Phrasierung („Prosodie“), aber auch Ironie und Emotionen, die beim Verständnis eine außerordentlich wichtige Rolle spielen, müssen berücksichtigt werden und stellen die Forschung vor spannende Herausforderungen: Spracherkennungsmodelle müssen um mächtige kontextbezogene und adaptierbare Modelle ergänzt werden.

Eine breite Akzeptanz des Werkzeugeinsatzes bei der text- wie sprachbasierten analytischen Erschließung von großen Datenkollektionen setzt zudem eine kritisch reflektierte und transparente Recherche-Methodik voraus – nicht zuletzt aufgrund der zunächst sehr intransparenten Charakteristik der erfolgreichen „Deep Learning“-Verfahren, deren interne Repräsentationen sich selbst organisieren und von außen schwer interpretierbar sind. Elemente einer transparenteren Methodik werden in jüngster Zeit im Rahmen der Digital Humanities entwickelt (z.B. im BMBF-geförderten Zentrum für reflektierte Textanalyse CRETA, in dem sich der Stuttgarter Fachbereich Informatik

in Kooperation mit unterschiedlichen geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen der Methodenentwicklung widmet).

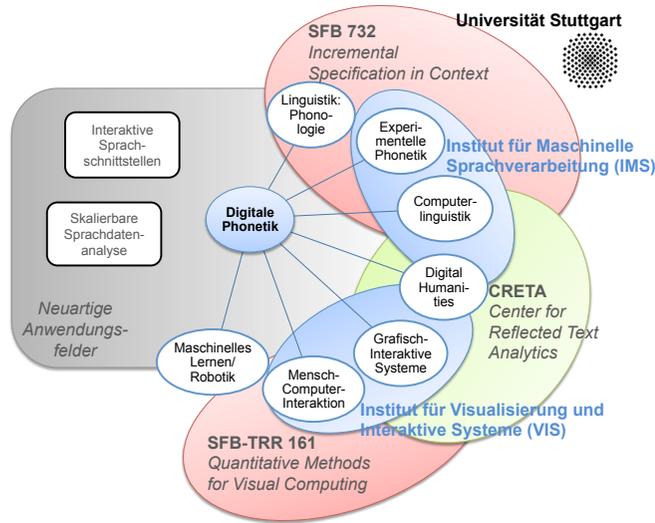
Zusammenfassend ist also die Einbindung in einen breiteren theoretischen, methodischen und technologischen Kontext gerade für die Forschung auf dem Gebiet der Sprachverarbeitung von großer Bedeutung. Die Abbildung skizziert, wie die relevanten Bereiche in der Stuttgarter Forschungslandschaft ineinander greifen, in welchen Verbundstrukturen sie bereits organisiert sind und welche Rolle die Digitale Phonetik für eine weitere Bündelung von Entwicklungssträngen hat. Die Universität Stuttgart ist sehr erfreut, dass die Carl-Zeiss-Stiftung erkannt hat, dass das hier gegebene fachliche Umfeld ideal ist, zukunftsweisende Forschungsakzente in Sprachtechnologie und Phonetik zu setzen, und dies mit der Vergabe eine Stiftungsprofessur honoriert hat.

(Jonas Kuhn)

Neuer Studiengang Data Science

Seit dem aktuellen Wintersemester 2016/2017 bietet der Fachbereich Informatik den neuen Bachelor-Studiengang Data Science an. Wir wollen Schritt halten mit der rasch fortschreitenden Digitalisierung aller Arbeits- und Lebensbereiche und dem Wandel hin zu einer vernetzten Gesellschaft. Durch zahlreiche Anwendungen, das Internet of Things oder Industrie 4.0, aber auch im Bereich der Forschung, nimmt die Datenverarbeitung einen immer größeren Stellenwert ein. Zukünftig werden also immer mehr hochqualifizierte Absolventen im Bereich Data Science gebraucht. Dem soll durch den neuen Studiengang Rechnung getragen werden.

Data Scientists werden speziell darin geschult, die enormen Mengen von Daten, die in allen Bereichen entstehen, aufzubereiten. Die notwendigen Grundkenntnisse mit den Schwerpunkten Datenorganisation und -haltung, Datenanalyse und -qualität, Informationsbereitstellung und



Das fachliche Umfeld für die „Digitale Phonetik“

Jonas Kuhn

Die natürlichste Art der Kommunikation für uns Menschen ist das miteinander Sprechen. Kontextuell eingebettete gesprochene Sprache erlaubt eine sehr schnelle Übermittlung von Inhalten und kommunikativen Zielen und ist zudem kompatibel mit einer anderweitigen Nutzung des visuellen Kanals und der Hände. In den letzten Jahren hat die Entwicklung von sehr effektiven maschinellen Lernverfahren (dem „Deep Learning“-Ansatz) zu einem Durchbruch in der automatischen Spra-

Wissensmanagement sollen im Data-Science-Studium vermittelt werden.

Der Bachelor-Studiengang ist der Informatik zugeordnet und bietet daher eine allgemeine und auch vertiefte Informatikausbildung. In den ersten zwei Semestern des Studiums erfolgt vorrangig die Vermittlung der Grundlagen der Data Science, der Mathematik sowie der theoretischen und praktischen Informatik. Ab dem 3. Semester werden neben wesentlichen Inhalten zu Data Science die Grundlagen der Mathematik und der Theoretischen Informatik vertieft. In einem eigenständigen Projekt im 5. Semester wird die praktische Umsetzung der Kompetenzen gefördert. Durch Wahlkataloge wird den Studierenden ein Freiraum geschaffen, in dem sie sich ihre eigenen Studieninhalte entsprechend ihrer Neigung oder der gewünschten Berufsorientierung zusammenstellen können. Den Abschluss des Studiums bildet die Bachelorarbeit. In ihr sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, eine Aufgabenstellung aus dem Gebiet der Data Science in einem vorgegebenen Zeitrahmen wissenschaftlich zu bearbeiten und die Ergebnisse entsprechend dar-

SHIVA: Sichere Hardware in der Informationsverarbeitung

Im Rahmen des Forschungsprogramms „IKT-Sicherheit“ der Baden-Württemberg Stiftung werden innovative Konzepte und Ideen zur Steigerung der Sicherheit von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) erforscht. Das Institut für Technische Informatik der Universität Stuttgart ist mit dem Projekt „SHIVA: Sichere Hardware in der Informationsverarbeitung“ an dem Programm beteiligt.

Sichere Informations- und Kommunikationstechnologien erfordern integrierte und aufeinander abgestimmte Schutzmaßnahmen auf allen Ebenen, beginnend von der Systemarchitektur, über die Anwendungen und die Software, die Hardwarearchitektur, die Bausteinebene bis hin zur elektrischen Ebene. Isolierte Schutzmaßnah-

zustellen.

Durch die spezifische Ausbildung sind die Absolventinnen und Absolventen besonders für Berufs- und Forschungszweige qualifiziert, die sich zentral mit der Beschaffung, Verwaltung und Verwertung von Daten befassen. Berufsbilder sind beispielsweise Data Scientist, Data Curator, Data Engineer oder Data Stuart. Durch ihr mathematisches und informationswissenschaftliches Verständnis können Data Scientists in vielfältigen IT-Bereichen eingesetzt werden, von der Datengewinnung, über die Verwaltung, Analyse und Visualisierung bis hin zur Implementierung von ganzen Softwaresystemen zur intelligenten Datenverarbeitung.

Um die genannten Berufsbilder bestmöglich zu berücksichtigen, leistet sich der Studiengang Data Science ein Kuratorium, in dem Vertreter verschiedener Berufszweige zum Informationsaustausch zusammenkommen; u.a. sind dort der Maschinenbau, die Elektroindustrie und insbesondere die Informatik durch namhafte Firmen vertreten.

(Bernhard Mitschang, David Rohnter)

men auf einer oder mehreren Ebenen werden entwertet, wenn Angriffe über andere Wege möglich sind. Eine besondere Rolle spielt hier die Hardware eines sicheren IKT-Systems, da sie neben funktionalen Angriffsmöglichkeiten, die auch die Software bietet, zahlreiche nichtfunktionale Angriffskanäle aufweist. Zu diesen gehören beispielsweise elektromagnetische Abstrahlung, Stromverbrauch und insbesondere die nichtfunktionale Infrastruktur. Diese integrierte Chip-Infrastruktur ist notwendig, um mittels kontrolliertem Zugriff auf die Test-, Diagnose- und Wartbarkeitschnittstellen der Hardware während der Fertigung als auch im Feld einen wirtschaftlichen und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Gebräuchliche Infrastrukturmaßnahmen sind zum Beispiel der

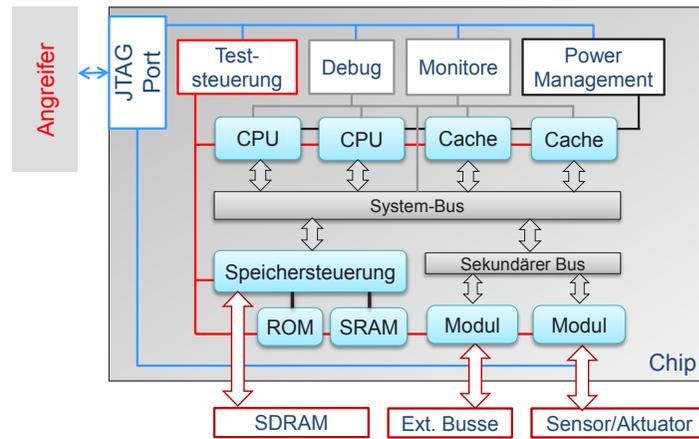


Bild 1: Informationsfluss und potentielle Angriffskanäle über die JTAG-basierte Infrastruktur in einem System-on-Chip

prüfgerechte Entwurf und eingebaute Selbsttest, Ereignis- und Busmonitore für Debug und Diagnose, Spannungs- und Temperatursensoren oder auch Steuerlogik für Frequenz- und Power-Management.

Zu einem großen Teil ist der Zugriff auf diese Infrastruktur standardisiert (z.B. in IEEE Std 1149 oder IEEE Std 1500). Von besonderer Bedeutung sind mittlerweile rekonfigurierbare Scan-Netzwerke, die den effizienten und skalierbaren Zugriff auf die Instrumentierung erlauben sollen (IEEE Std 1687). Zugleich eröffnet diese Infrastruktur jedoch zahlreiche Angriffsmöglichkeiten und kann das System verwundbar machen, da sie interne Strukturen und Daten im Chip exponiert. Bild 1 verdeutlicht dies anhand der JTAG Schnittstelle nach IEEE Std 1149.

Der häufig gemachte Vorschlag, diese Infrastruktur vor der Auslieferung dauerhaft beispielsweise mit e-Fuse oder mechanisch zu deaktivieren, ist in der Regel nicht zielführend, da große

Teile während des ganzen Lebenszyklus benötigt werden (Bild 2). Einer ganz besonderen Gefahr sind hier die sogenannten „Cyber Physical Systems“ (CPS) ausgesetzt, zu denen sicherheitskritische Systeme im Bereich der Automobilelektronik, der Medizintechnik oder auch der Fertigungstechnik (Industrie 4.0) gehören, da sie einem potentiellen Angreifer auch unmittelbar physisch zugänglich sein können. Das Projekt SHIVA erforscht für die Hardware solcher Systeme

Entwurfs- und Verifikationsmethoden, die sicherstellen, dass durch die Infrastruktur wesentliche Sicherheitseigenschaften nicht verletzt werden.

A - Ausschluss einer beabsichtigten oder unbeabsichtigten Manipulation des Systems

Sowohl aus Sicherheits- als auch aus Lizenzgründen ist es erforderlich zu verhindern, dass ein Anwender die Hardware so beeinflussen kann, dass sie außerhalb ihrer zugelassenen Spezifikation

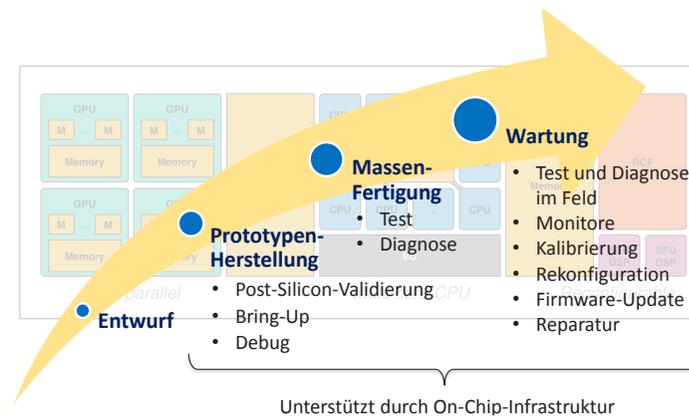


Bild 2: Infrastruktur im Lebenszyklus einer Schaltung

betrieben wird. Ein bekanntes Beispiel sind hier Manipulationen von Steuereinheiten zum Zweck des Fahrzeug-Tunings, welche zur Gefährdung des Betreibers und der Umwelt führen. Entsprechende Gefährdungen finden sich auch in den Bereichen Fertigungstechnik und Medizintechnik. Noch schwerwiegender sind jedoch Manipulationen von dritter Seite, um mutwillig zu schädigen. Auch hierfür finden sich inzwischen Beispielszenarien der Sabotage unterschiedlicher Anwendungen in der Presse.

B - Ausschluss der Beobachtung interner Daten, verwendeter Verfahren und Prozesse

Die Daten, Verfahrensabläufe und Prozessparameter, die IKT-Systeme im industriellen Fertigungsumfeld (Industrie 4.0) oder in medizinischen Anwendungen verarbeiten, sind vertraulich und müssen entsprechend geschützt werden. Sicherheitsplattformen sind derzeit von Halbleiterherstellern angekündigt und zum Teil verfügbar, welche sowohl die Authentifizierung als auch eine „Ende-zu-Ende“ Verschlüsselung unterstützen und dadurch einen sicheren funktionalen Zugriff auf die Prozessoren und die restliche Hardware erlauben. In diesen Ansätzen wird der Chip als Endpunkt betrachtet, aber in aller Regel wird innerhalb der Prozessoren aus Performanzgründen mit Klardaten gearbeitet und lediglich der Speicherinhalt verschlüsselt. Der physische Zugriff auf den Chip und seine integrierte Infrastruktur zur Zuverlässigkeit, Diagnose und Wartung eröffnen viele Möglichkeiten für Seitenangriffe, die ausgeschlossen werden müssen.

C - Schutz des geistigen Eigentums an der Hardware

Anwendungsspezifische Schaltungen und FPGA-basierte rekonfigurierbare Systeme enthalten geistiges Eigentum, das vor Missbrauch und Weitergabe geschützt werden muss, selbst wenn der Zugriff durch den rechtmäßigen Besitzer eines Systems erfolgt. Die Hardware sollte ein Ausforschen der Struktur und sogenanntes „reverse Engineering“ mit funktionalen Mitteln oder über

unautorisierte Zugriffe mittels der Infrastruktur nicht gestatten. Zusätzlich dürfen die implementierten Strukturen auch nicht durch Dritte so geändert werden können, dass ungewollte, sicherheitsgefährdende Funktionen versteckt ausgeführt werden. Sogenannte „Trojaner“ sind in der Vergangenheit in konfigurierbare Hardware-Systeme eingeschleust worden, und sogar anwendungsspezifische fremdgefertigte Schaltungen können nicht vertrauenswürdig sein. Schließlich werden sichere Identifikationsverfahren benötigt, die einen Modul und Chip eindeutig erkennen.

Die drei genannten Ziele erfordern neue Ansätze der Modellierung, der Entwurfsmethodik und der formalen Verifikation, da sich die Infrastruktur durch eine besonders große sequentielle Tiefe auszeichnet, welche die üblichen Verfahren überfordert (Bild 3).

Das Projekt SHIVA wird von der Baden-Württemberg Stiftung über einen Zeitraum von drei Jahren gefördert. Es ist ein Kooperationsprojekt

zwischen dem Institut für Technische Informatik der Universität Stuttgart (Prof. Dr. Wunderlich) und dem Lehrstuhl für Rechnerarchitektur der Universität Freiburg (Prof. Dr. Becker). Die Projektkoordination liegt bei Prof. Dr. Wunderlich.

(Hans-Joachim Wunderlich, Michael Kochte)

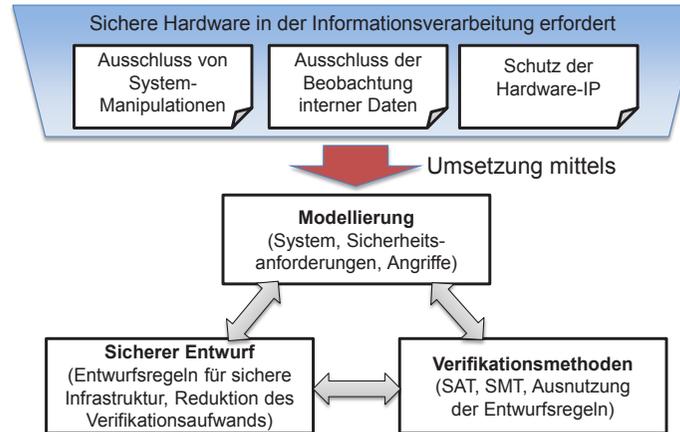


Bild 3: Ziele und Methoden im Projekt SHIVA

Link Webseite IKT-Sicherheit:
<http://www.bwstiftung.de/forschung/programm/neue-technologien/it-sicherheit>

Link SHIVA Projektseite:
<http://www.iti.uni-stuttgart.de/shiva>

Erstsemestereinführung Fachgruppe Informatik

Die Fachgruppe Informatik führte in der Woche vor den Vorlesungen die neuen Studenten in den Universitätsalltag ein. Die Erstsemestereinführung hilft Studenten, die ihr Bachelor- oder Masterstudium im Fachbereich Informatik an der Universität Stuttgart beginnen, sich in ihrem Studium zurechtzufinden.

Studenten können in diesen Veranstaltungen die ersten Kontakte zu ihren Kommilitonen knüpfen.

Zu der Einführung gehörte dieses Jahr der Java-Vorkurs, eine Campusführung, eine Campusrallye, eine Kneipenrallye, eine Kneipentour, eine Fachschaftssitzung, ein Spieleabend und ein Erstsemestergrillen, zwei Frühstücksbuffets gekoppelt mit der Beratung zum Computer-Pool-Account, sowie verschiedene Vorträge.

Beim Java-Vorkurs erhielten die neuen Erstsemesterstudenten eine Einführung in die Program-

mierung mit Java. Die Campusführung und Campusrallye gab den Erstsemestern einen Überblick über die für sie wichtigen Gebäude, Räume und Mitarbeiter. Die Fachschaft organisierte für jeden Studiengang einen How-To-Vortrag, damit Studenten sich mit dem Ablauf und den Besonderheiten ihres Studiums auseinandersetzen können. Ein beliebtes Event war das Erstsemestergrillen. Bei diesem Event spendete das **infos** zwei 20l Bierfässer. Das Angebot wurde von den Erstsemestern dankend angenommen. In den anschließenden vertiefenden Gesprächen zwischen Erstsemestern, älteren Studenten und Mitarbeitern, wurden auf weitergehende Fragen z. B. zu **infos** eingegangen. Zum Abschluss der Erstsemestereinführung fand das Erstsemesterwochenende vom 2. bis 4. Dezember statt.

(Katharina Hanitzsch)

Zur Renaissance der Photogrammetrie – Photogrammetrie 4.0

Die Photogrammetrie als Disziplin der geometrischen Auswertung von Luftbildern und Nahaufnahmen hat sich den den letzten 20 Jahren grundlegend gewandelt. Hierzu haben insbesondere die Entwicklungen in den Bereichen Laser Scanning, Computer Vision, Computergraphik und Serious Gaming beigetragen. Aus diesem Grund könnte man – in Anlehnung an Industrieentwicklungen auch von Photogrammetrie 4.0 sprechen: nach der analogen (1.0) über die analytische (2.0) und die digitale (3.0) hin zur vernetzten Photogrammetrie (4.0).

Große Bildverbände werden seit den 1960er Jahren analytisch durch eine Bündelblockausgleichung ausgewertet. Darunter versteht man eine kombinierte Auswertetechnik, die auf der Basis der Bild-Objektraumbeziehung (Kollinearität) durch Einbeziehung von Kontrollpunkten im Objektraum homologe Bildpunkte in den Objektraum vorwärts einschneiden kann, bei gleichzeitiger

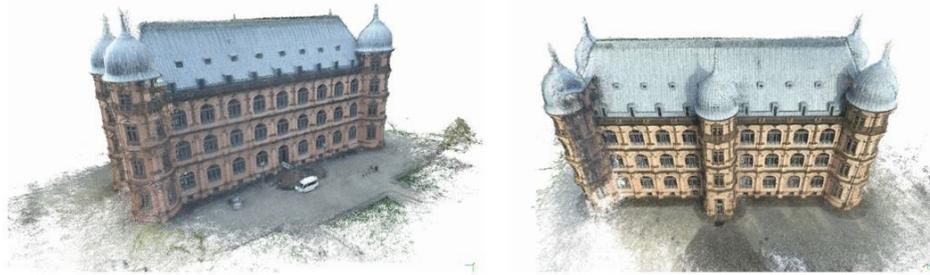


Bild 1: 3D-Punktwolke des Schloss Gottesau, erzeugt mit SURE

Dieter Fritsch

tiger Rekonstruktion der Lage und Orientierung der Aufnahmegeometrie. Im Bereich Computer Vision ist diese Vorgehensweise durch das so-

den Jahren 2010-2013 eine eigene Software SURE zur Erzeugung von dichten Punktwolken entwickelt, die seit 2014 durch das Start-up nFrames,



Bild 2: Photorealistische 3D Rekonstruktion der Nikolausbrücke in Calw

Dieter Fritsch

nannte „Structure-from-Motion (SfM)“ umgesetzt worden, bei gleichzeitigem Angebot von Open-Source Software, wie z.B. VisualSfM, bundler, etc. Das Ergebnis sind dünnbesetzte Punktwolken in Objektraum.

Ein zweiter, wesentlicher Meilenstein ist die Einführung und Weiterentwicklung des Semi-Global Matching (dichte Bildzuordnung), ein Verfahren, bei dem homologe Bildelemente Pixel für Pixel in den Objektraum vorwärts eingeschnitten werden können. Daraus ergeben sich hochaufgelöste Oberflächenmodelle, die mit der Bildtextur eingefärbt werden. Mittlerweile haben die grossen IT-Anbieter wie z.B. Google, Apple und Microsoft diese Entwicklungen aufgegriffen und vermarkten diese Oberflächenmodelle als 3D-Stadtmodelle – es sind jedoch immer noch „dumme“ Punktwolken. Am Institut für Photogrammetrie wurde in

Stuttgart erfolgreich vermarktet wird (Bild 1). Auch wenn die eingefärbten Punktwolken sehr beeindruckend sind, müssen diese in Virtual Reality 3D Modelle der Computergraphik überführt werden.

Im EU-Projekt „Four-dimensional Cultural Heritage World (4D CH World)“ dient die Stadt Calw als Testbed, um photogrammetrische Punktwolken und Laserscan-Punktwolken in volltexturierte 3D-Modelle zu überführen. Mittlerweile sind mehr als 200 Gebäude

im Bereich des Marktplatzes komplett rekonstruiert und liefern ein realistisches Abbild der Realität (Bild 2).

Mit diesen Rekonstruktionen werden Apps entwickelt, für die drei führenden Plattformen Android, iOS und Windows. Alle Gebäudemodelle werden in Autodesk 3ds MAX durch Methoden der Computergraphik „homogenisiert“ und auf minimale Datenvolumina heruntergerechnet. Danach erfolgt der Export in die Game-Plattform Unity, um hier Geländeformen, Vegetation und Gebäude zu kombinieren und in Apps zu transformieren.

Einen Einblick in die App „Calw Virtual Reality“ ist mit Bild 3 gegeben. Hier bewegt sich der Nutzer mit seinem Mobilgerät durch das 3D-Modell der Stadt Calw, mit dem Unterschied zu Google Earth und Apple Maps, dass alle Gebäude, Straßenschilder, Laternen, Bestuhlungen, etc. in echtem 3D modelliert sind. Gelbe Marker lassen Audiofiles abspielen, um Geschichten zu erzählen, die mit den Gebäuden zusammenhängen.

Diese neue Art der Verwertung von photogrammetrischen Produkten belegt die Vernetzung der Photogrammetrie, die neben der Computergraphik und Computer Vision einen wesentlichen Beitrag zum Serious Gaming liefern kann.

(Dieter Fritsch)



Bild 3: Strassenansicht (Street View) des Calwer Marktplatzes

Dieter Fritsch

Ubiquitäre Mobilitätssysteme – Antrittsvorlesung Prof. Schlegel

Am 29. Juni fand im Steinbeis-Haus an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft das Fachseminar Verkehrssystemmanagement „Ubiquitäre Mobilitätssysteme“ statt. Es bildete den fachlichen Rahmen für die Antrittsvorlesung von Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel und stellte auch sein neu gegründetes Institut für Ubiquitäre Mobilitätssysteme (IUMS) vor. Die Beiträge eingeladener Experten stellten den Verkehr der Zukunft, Cyber-Physical Systems und Mobility Experience als Fachgebiete der ubiquitären Mobilitätssysteme vor.

Mobilität wird zunehmend von allgegenwärtigen, dynamischen Systemen geprägt, vom Fahrzeug bis zur Auskunfts-App. Den Menschen in solche Mobilitätssysteme einzubinden, zu informieren und zu begleiten stellt neue Herausforderungen an die Intelligenz der Systeme und deren Benutzungsschnittstellen. Im Forschungsbereich der ubiquitären Mobilitätssysteme werden allgegenwärtige, uns umgebende Systeme erforscht, die den Menschen in seiner Mobilität unterstützen und begleiten. Im Rahmen des Fachseminars Verkehrssystemmanagement - „Ubiquitäre Mobilitätssysteme“ wurden aktuelle Entwicklungen und Projekte aus diesem Forschungsgebiet vorgestellt und diskutiert.

Den Auftakt zum Fachseminar stellte die Antrittsvorlesung von Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel mit dem Titel „Ubiquitäre Mobilitätssysteme“ dar. Im voll besetzten Veranstaltungssaal des Steinbeis-Hauses begrüßte zunächst Prorektor Professor Markus Stöckner das Publikum und stimmte auf Thema und Redner ein. Fast 100 Gäste sind der Einladung zur Antrittsvorlesung gefolgt. Mit Professor Hieber und Professor Gunzenhäuser nahmen auch Vertreter von **infos** und der Stuttgarter Informatik teil – mit Beiträgen in der sehr lebhaften Diskussion. Über ihren Besuch freute sich Professor Schlegel besonders.

Im Vortrag zeigte Professor Schlegel die Entwicklungen und Herausforderungen für die Forschung im Bereich der interaktiven ubiquitären Mobilitätssysteme auf. Er forscht und lehrt an der Fakultät für Informationsmanagement und Medien (IMM) der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft genau in diesem Gebiet und damit am Schnittpunkt von Mensch-System-Interaktion, modellbasierten Technologien und Mobilitätssystemen. Hierhin war er nach fünf Jahren an der Technischen Universität Dresden 2015 einem Ruf auf eine W3-Professur mit Institutsleitung gefolgt. Mit seinen Wurzeln in Stuttgart durch Softwaretechnik-Studium, Promotion und Post-Doc-Phase sowie seiner langjährigen Tätigkeit für die **infos**-Zeitung ist er **infos** und der Stuttgarter Informatik weiter verbunden, wie auch an der persönlichen Einführung in der Antrittsvorlesung zu sehen war.

Nach einer kurzen Mittagspause wurden dem interessierten Publikum weitere hochkarätige Vorträge mit unterschiedlichen Aspekten aus dem Forschungsbereich der ubiquitären Mobilitätssysteme geboten. Professor Christoph Hupfer, Dekan der Fakultät IMM an der Hochschule Karlsruhe, referierte zum Thema „Mobilität in der Zukunft: Von Wegen und Visionen!“ und zeigte insbesondere aktuelle Entwicklungen im Straßenverkehr auf. Das „Leben mit Cyber-Physical Systems“ - als Schritt zum so genannten Internet der Dinge - war Gegenstand der Präsentation von Professor Uwe Aßmann von der Technischen Universität Dresden. Anschließend erläuterte Prof. Dr. Heidi Krömker von der Technischen Universität Ilmenau in Ihrem Vortrag „Mobility Experience. Multimodale Mobilität nutzerzentriert gestalten“ wie Mobilitätsinformationen passgenau auf die individuelle Reisekette der Mobilitätsnutzer und -nutzerinnen zugeschnitten werden können.

Im Anschluss an die Fachvorträge stellte Dirk

Weißer die init AG aus Karlsruhe als Stifter der Professur vor, auf die Professor Schlegel berufen wurde. Ein Ausblick von Professor Schlegel zu den aktuellen und geplanten Forschungsthemen und -projekten des neu gegründeten Instituts für Ubiquitäre Mobilitätssysteme rundete schließlich das Programm ab. Sein Institut ist unter anderem am Testfeld für automatisiertes und vernetztes Fahren beteiligt und deckt mit seinen Forschungsprojekten auch weitere Anwendungsfelder wie Industrie 4.0 (CyProAssist) und ubiquitäre Medien (AlgStrOeff) ab. So wurde auch das aktuell im Aufbau befindliche Labor für ubiquitäre Mobilitätssysteme vorgestellt, das den kompletten Entwicklungszyklus ubiquitärer Mobilitätssysteme umfasst und vom Ministerium für Wissenschaft und Kunst (MWK) mit knapp einer halben Million Euro Berufungsmitteln gefördert wird.



IUMS

Beim Segway Parcours: Professor Schlegel

Die Gäste nahmen auch mit Begeisterung am Segway-Parcours teil, der im Anschluss an die Fachvorträge immer gut besucht war. Mit Grillen, gemeinsamem Essen und vielen interessanten Gesprächen, Kontakten und neuen Forschungsideen klang die Veranstaltung bis in die Nacht aus.

(Regina Schlindwein)

Digitaler und analoger Sport auf der Ferienakademie 2016

Für knapp zwei Wochen machten sich auch in diesem Jahr 14 Studierende auf den Weg ins süd-tiroler Sarntal, um sich der Herausforderung des gemeinsamen Wanderns und Lernens zu stellen. In dem von Prof. Albrecht Schmidt (Universität Stuttgart) und Prof. Björn Eskofier (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg) beworbenem Kurs „Digital Sports: Wearable Computing for Fitness and Wellness“ trafen junge, motivierte Studentinnen und Studenten von den Universitäten Erlangen-Nürnberg, Stuttgart und der TU München aufeinander. Neben Posterpräsentationen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten wie Augmented und Virtual Reality, Body Area Networks und Gamification, bekamen die KursteilnehmerInnen ebenfalls Inspiration von interessierten Gastdozenten. Mit Hilfe der neu

erworbenen Expertise konzipierten und entwarfen die Studierenden die innovative Smartphone App „TraXercise“, die neben den graphischen Elementen auch bereits erste Funktionalitäten prototypisch umsetzt.

Neben der geistigen Anstrengung stand ebenso der Spaß im Vordergrund. Auf gemeinsamen Wanderungen vor der malerischen Bergkulisse Südtirols kam es sowohl zum anregenden Austausch unter den Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen, als auch mit den Dozenten. Die gute Atmosphäre im und um den Kurs machte die diesjährige Ferienakademie für alle Beteiligten zu einer gelungenen Abwechslung, abseits des universitären Alltags.

(Romina Kettner, Albrecht Schmidt)



Albrecht Schmidt

Analog oder digital? Sport auf der Ferienakademie

21. Mitgliederversammlung 2016

Am 9. November 2016 fand die 21. Mitgliederversammlung statt. Im Rahmen der Versammlung wurde unserem Gründungsmitglied und langjährigen Vorstandsvorsitzenden Prof. Dr. Ludwig Hieber die Ehrenmitgliedschaft verliehen. Wir danken Herrn Hieber für seine langjährige und stets andauernde Unterstützung. Unter großem Beifall überreichte unser Vorsitzender Prof. Dr. Erhard Plödereder die Urkunde.

Im Anschluss an die Veranstaltung sprach Prof. Dr. Melanie Herschel vom Institut für Parallele und Verteilte Systeme der Universität Stuttgart, zum Thema: „Data Engineering - Wie aus Daten



Informationen werden.“

(David Rohnert, Sandra König)

38. Informatik-Kontaktmesse

Die 38. Kontaktmesse des Informatik-Forums Stuttgart e.V. war erneut ein voller Erfolg. Im Foyer des Informatik-Gebäudes auf dem Campus Vaihingen präsentierten sich am 9. November zahlreiche Unternehmen aus der IT-Branche, um mit Studierenden und Wissenschaftlern ins Gespräch zu kommen. 47 Aussteller bedeuteten einen Rekord für die zweimal im Jahr stattfindende

Flure des Informatikgebäudes. Die Vertreter der verschiedenen Unternehmen stellten Ihre Zukunftsvisionen und Produkte vor und gaben Antworten auf die Fragen zu Abschlussarbeiten oder Einstiegsmöglichkeiten.

„Die IT-Branche benötigt dringend qualifizierte Absolventen, um die zahlreichen Stellen zu besetzen“, sagt Prof. Dr. Erhard Plödereder, Vor-



David Rohnert

Impressionen der Kontaktmesse

Messe, die seit 18 Jahren fest im Terminkalender der Stuttgarter Informatik verankert ist. Noch nie waren so viele Firmen vertreten.

Durch die Nutzung der neu renovierten ehemaligen Bibliothek wurde die Ausstellungsfläche deutlich vergrößert. Zwischen 10:00 Uhr und 14:30 Uhr strömten viele Interessierte durch die

standsvorsitzender von **infos**. „Gerade deshalb ist die Kontaktmesse so erfolgreich. Die Unternehmen können bereits frühzeitig Kontakte zu den Studierenden knüpfen.“

Aber auch der Austausch mit Wissenschaftlern aus den verschiedenen Forschungsbereichen spielt eine wichtige Rolle. „Eine enge Zusammenarbeit

von Wissenschaft und Wirtschaft ist für beide Seiten von immenser Bedeutung“, ergänzt Michael Matthiesen, langjähriger Koordinator der Veranstaltung. „Die Kontaktmesse ist daher ein wichtiger Termin, um sich austauschen.“

Die nächsten Kontaktmessen finden am 3. Mai 2017 und 8. November 2017 statt.

(David Rohnert)

Kurz berichtet

Informatik und Start-Ups

Beim **infos**-Themenabend in Kooperation mit der GI-Regionalgruppe Böblingen und dem German Chapter of the ACM sprach am 10. Oktober Michael Raschke vom Startup Blickshift über die Herausforderungen als junger Gründer. Gemeinsam mit Andrej Leben von CODE_n berichtete er vor rund 50 Gästen über die Herausforderungen als junger Gründer und die Erfahrungen aus der Startup-Szene: „Am Anfang muss man offen sein und viel testen. Erst nach vielen, aufschlussreichen Gesprächen – unter anderem mit Google im Silicon Valley – stand unser Entschluss fest: Der Automobilbereich ist unser erster Zielmarkt!“

Blickshift verbindet Eye-Tracking mit Big Data Analytics und bietet so neue Lösungen zur Analyse des menschlichen Blickverhaltens – beispielsweise von Autofahrern – an.

Andrej Leben betonte die Wichtigkeit der Kooperation zwischen etablierten Unternehmen und Startups. CODE_n bietet in den CODE_n SPACES im Corporate Center der GFT in Stuttgart nicht nur Räumlichkeiten für ausgewählte Startups sondern auch eine entsprechende Community, die für den Austausch und die Vernetzung gerade zu Beginn eines Unternehmens sehr wichtig ist.

(Eckhard Jaus, David Rohnert)

Hinweise für Autoren

Liebe Leserinnen und Leser, die **infos**-Zeitung lebt natürlich von den Textbeiträgen der **infos**-Mitglieder – Ihren Beiträgen. Bitte senden Sie Ihren Beitrag an:

infos@informatik.uni-stuttgart.de

Sie haben noch Fragen? Rufen Sie einfach bei uns unter 0711/685-88452 an oder schreiben Sie eine E-Mail.

Texte: Bitte senden Sie Texte möglichst in RTF, Word, oder ASCII-Text. Bitte kein PDF oder TeX. Bitte kennzeichnen Sie Überschriften und verwenden Sie einfachen Fließtext ohne Formatierungen. Bitte geben Sie immer die Autoren an.

Grafiken / Bilder senden Sie bitte als separate Dateien (JPEG, GIF, BMP, TIFF, ...), ein. Bitte geben Sie gegebenenfalls auch an, ob Bilder an bestimmten Stellen eingefügt werden sollen und welche Personen (von links nach rechts) darauf zu erkennen sind.

Wir freuen uns auf Ihre Beiträge! Vielen Dank und bis zur nächsten Ausgabe.

Stefan Zimmer

Impressum

Vi.S.d.P.: Vorstand des
Informatik Forum Stuttgart e.V. **infos**
Prof. Dr. Erhard Plödereder

Redaktionsanschrift

Universitätsstraße 38
70569 Stuttgart
Fax über +49 (0)711/685-88-220
infos@informatik.uni-stuttgart.de

Redaktion

Prof. Dr. Erhard Plödereder (ep)
Dr. Stefan Zimmer (sz)

Satz/Layout

Dipl.-Inf. Michael Matthiesen, infos

Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe:

16. Juni 2017

Zum Jahresende

blicken wir im wörtlichen Sinn auf ein ereignisreiches Jahr zurück.

Zu mehr als 30 Ereignissen haben wir Sie 2016 eingeladen. An dieser Stelle möchten wir unseren Firmenmitgliedern und Kooperationspartnern danken, die diese Veranstaltungen möglich gemacht, durchgeführt oder aktiv mitgestaltet haben. Unsere Kontaktmessen verzeichnen Rekordteilnahmen. Außerordentlich waren die Feste zum 90. Geburtstag des Gründers der Stuttgarter Informatik, Prof. Knödel, zum 80. Geburtstag unseres Ehrenmitglieds und langjährigen infos-Vorsitzenden, Prof. Hieber, und vor allem zum 20-jährigen Bestehen unseres Vereins auf dem Bosch-Campus in Renningen. Unser Dank geht auch an das Kuratorium, mit dem wir die Pläne für die Zukunft besprochen haben. Mit dem Elan, der Zwanzigjährigen zu eigen ist, werden wir diese Pläne angehen. Wir blicken auf ein interessantes Jahr 2017.

Bis dahin wünschen wir Ihnen einen geruhsamen Ausklang des Jahres 2016, ein schönes Weihnachtsfest im Kreis Ihrer Lieben und natürlich den guten Rutsch in ein erfolgreiches Neues Jahr.

*Für den infos-Vorstand
Erhard Plödereeder*

