

THE CHARTS

Astronomen ehren Klaus Tschira



HITS-Gründer und Stifter Klaus Tschira erhielt am 20. September die sehr selten verliehene Ehrenmitgliedschaft der Astronomischen Gesellschaft für seine großen Verdienste um die Förderung der Astronomie in Forschung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit. Die Astronomische Gesellschaft mit ihren etwa 800 Mitgliedern will die Astronomen stärker untereinander vernetzen, junge Wissenschaftler fördern und das Ansehen der Astronomie durch Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit stärken. Klaus Tschira und seine Stiftung setzen sich seit vielen Jahren für die Naturwissenschaften ein. Sichtbare Beispiele für dieses große Engagement sind die Einrichtung einer neuen Forschungsgruppe für Theoretische Astrophysik (Leitung: Prof. Volker Springel) am HITS sowie der Bau des Hauses der Astronomie in Heidelberg.

HITS bei ICSB 2011

Vom 28. August bis 1. September fand in Mannheim die internationale Systembiologiekonferenz ICSB statt. Mehr als 1000 Fachwissenschaftler aus aller Welt diskutierten die neuesten Ergebnisse der Systembiologie, in der Computersimulationen immer wichtiger werden. Folgerichtig präsentierte sich auch das HITS auf der ICSB mit einem Informationsstand in der „Science Arena“.

„Es ist mir besonders wichtig, bei jungen Menschen Interesse für die Naturwissenschaften zu wecken. Die Astronomie, die mich schon immer begeistert hat, ist dafür sehr gut geeignet.“

Dr. h. c. Dr.-Ing. E. h. Klaus Tschira

„HITS-Kopf“ belegt Platz 1



Angela Fahrni, Promotionsstudentin in der NLP-Gruppe (Leitung: Prof. Michael Strube), hat die „Cross-Lingual Link Discovery Task“ des NTCIR Workshop gewonnen. Insgesamt nahmen 11 Teams aus Asien und Europa an dieser „shared task“ teil. Der NTCIR Workshop in Tokyo will die Forschung im Bereich des Data Mining und Information Retrieval voranbringen. Die Aufgabe für die Teams bestand darin, ein Programm zu schreiben, das automatisch potentielle Hyperlinks zwischen Dokumenten in verschiedenen Sprachen findet und auf dieser Grundlage Verbindungen vom Englischen ins Chinesische, ins Japanische und Koreanische bilden kann. Angela Fahrni benutzte computerlinguistische Methoden und konnte dabei auf ihre Erfahrungen mit dem CoSyne-Projekt zurückgreifen. Sie erreichte das beste Ergebnis aller Teilnehmer und wird zum 9th NTCIR Workshop Meeting im Dezember nach Tokyo reisen. Herzlichen Glückwunsch!

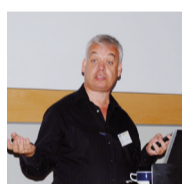
Höchstleistung für Baden-Württemberg

HITS-Geschäftsführer **Prof. Andreas Reuter** ist neuer Vorsitzender des Verwaltungsrats der HVV GmbH - Höchstleistungsrechner und Verteilte Systeme-Verbund. Der Verbund wurde vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und der Universität Stuttgart gegründet. Er bündelt die Ressourcen für das Höchstleistungsrechnen im Land, für das Grid-Computing und das groß-skalige Datenmanagement.

Neuer Gastwissenschaftler und neue Mitarbeiter

William Pearse (Imperial College, London) arbeitet seit Oktober als Gastwissenschaftler in der SCO-Gruppe (Leitung: Dr. Alexandros Stamatakis). Im Oktober starteten die Promotionsstipendiaten **Xiaofeng Yu**, **Musa Özboyaci** (MCM-Gruppe, Leitung: Dr. Rebecca Wade) und **Kassian Kobert** (SCO). Die NLP-Gruppe (Leitung: Prof. Michael Strube) verstärkte sich mit dem Softwareingenieur **Lin Ye**. Seit November arbeitet **Dr. Solon P. Pissis** als PostDoc in der SCO-Gruppe.

Bessere Standards in der Systembiologie



Die Systembiologie führt experimentelle und theoretische Methoden zusammen, um ganze Organsysteme zu erforschen. Dabei gewinnen die Forscher Daten aus unterschiedlichen Quellen und in verschiedenen Formaten. Um diese heterogenen Daten zusammenzuführen, entwickelten sie in den letzten Jahren zahlreiche Standards, die jeweils Teilbereiche der Systembiologie abdecken, zum Beispiel die Systems Biology Markup Language (SBML) als Austauschformat für biologische Computermodelle. Das Problem dabei: Die unterschiedlichen Standards wurden meist unabhängig voneinander entwickelt. Die internationale Initiative „Computational Modeling in Biology Network“ (COMBINE) will dem abhelfen, indem sie kompatible Standards entwickelt und bereits bestehende Standards aufeinander abstimmt. Vom 3. bis 7. September trafen sich im Studio Villa Bosch mehr als 80 Wissenschaftler aus 13 Ländern zum COMBINE Workshop. Gastgeber war das HITS, Hauptorganisator **Martin Golebiewski** (SDBV-Gruppe). Auf dem Programm standen zahlreiche Sessions zu Themen wie Semantik mathematischer Modelle, Semantik biologischer Reaktionswege oder visuelle Repräsentation. Dabei konnten sich die Entwickler der verschiedenen Standards direkt über neue Wege zu besseren Standards austauschen. Hauptredner waren Prof. Michael White (University of Liverpool/University of Manchester, siehe Foto), und Dr. Peer Bork (EMLBL).

Das Dunkle Universum

Die Bekanntgabe des diesjährigen Physik-Nobelpreises zeigte: Die Entschlüsselung Dunkler Materie und Dunkler Energie ist ein wichtiges Ziel physikalischer Forschung. Zeitgleich fand vom 4. bis 7. Oktober in Heidelberg die internationale Konferenz „The Dark Universe“ statt. Veranstalter war der Sonderforschungsbereich/Transregio „Das Dunkle Universum“ der Universitäten Heidelberg, Bonn und München. Daran beteiligt ist auch die TAP-Gruppe (Leitung: **Prof. Volker Springel**). Sie befasst sich mit möglichen Wechselwirkungen zwischen Dunkler Materie und Dunkler Energie sowie mit modifizierten Gravitätstheorien und erforscht die Auswirkungen auf das Strukturwachstum des Universums.

Anette Frank: „Zeit zum Forschen.“



Ihr Beruf bringt es mit sich, dass sie oft auf Reisen ist. In den letzten acht Monaten indes blieb Anette Frank absichtlich an einem Ort – ihrem Büro im HITS, das sie als Gastwissenschaftlerin für die Dauer ihres Sabbaticals bezogen hatte. „Dort hatte ich Zeit und Muße, meine eigene Forschung voranzutreiben“, erklärt die Computerlinguistin, die einen Lehrstuhl an der Universität Heidelberg innehat. Wissenschaftlich verbunden ist sie dem HITS schon seit einiger Zeit. Gemeinsam mit NLP-Gruppenleiter Prof. Michael Strube hat sie am Institut für Computerlinguistik (ICL) einige Forschungsprojekte realisiert, zum Beispiel „SightSee“, ein Projekt im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes. Seit einigen Jahren veranstaltet ICL und HITS ein computerlinguistisches Kolloquium. Und in diesem Jahr wurde das gemeinsame Doktorandenprogramm „Semantic Processing“ ins Leben gerufen, in dem diskursbezogene Methoden der semantischen Sprachverarbeitung erforscht werden. Anette Frank hat es zusammen mit Michael Strube initiiert, mittlerweile wurde es um ein Promotionskolleg erweitert.

Franks Stationen: Studium der Germanistik, Romanistik und Informatik an den Universitäten Heidelberg und Stuttgart, Magister in Linguistik und Promotion in Computerlinguistik an der Universität Stuttgart, wo sie sich 2002 auch habilitierte. Nach Forschungsstellen in Stuttgart, Grenoble und am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Saarbrücken nahm sie 2007 den Ruf auf den Lehrstuhl für Computerlinguistik an der Universität Heidelberg an. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der semantischen Verarbeitung von Sprache auf der Basis statistischer, korpusbasierter Methoden.

„Am HITS finde ich interessant, dass sich hier Wissenschaftler aus Fachgebieten austauschen, die anderswo wahrscheinlich nie miteinander sprechen würden“, sagt Anette Frank. „Die Forschungsfelder sind sehr verschieden, aber die Methoden ähneln sich.“

Nach ihrem Aufenthalt am HITS und einem Abstecher in die USA ist sie inzwischen ans ICL zurückgekehrt, wo sie das nächste Projekt vorbereitet: den „International Workshop on Treebanks and Linguistic Theories“, der im Januar 2012 in Heidelberg unter ihrem Vorsitz stattfinden wird – unterstützt auch vom HITS.

THE CHARTS

German Astronomers honor Klaus Tschira



On September 20, the HITS founder and patron Klaus Tschira received the extremely rare Honorary Membership of the Astronomische Gesellschaft (Astronomic Society) for his great achievements in promoting research, education and outreach work in the field of astronomy. With its 800 members, the Astronomische Gesellschaft aims at a better network for astronomers, promotes young scientists and astronomical education in school, and is pursuing public outreach. Through his foundation, Klaus Tschira has been very active in supporting the natural sciences for many years. Some prominent examples of his commitment are the establishment of a new research group for Theoretical Astrophysics at the HITS (headed by Prof. Volker Springel) and the construction of the House of Astronomy in Heidelberg.

HITS at ICSB

From August 28 until September 1, the International Conference on Systems Biology (ICSB) took place in Mannheim. More than 1000 scientists from all over the world met there for a scientific exchange about the current topics and research results in systems biology. Consequently, HITSters from the MCM and SDBV groups participated and presented their work in an information booth at the "Science Arena".

„I believe that it is extremely important to spark young people’s interest in the natural sciences. Astronomy, which has always excited me, fits that purpose perfectly.“

Dr. h. c. Dr.-Ing. E. h. Klaus Tschira



Young HITSter wins international competition



Angela Fahrni, doctoral student in the NLP group (group leader: Prof. Michael Strube), won the "Cross-Lingual Link Discovery Task" of the NTCIR workshop, among 11 teams from Asia and Europe. The NTCIR workshop in Tokyo is meant to enhance research in information access fields such as information retrieval, question answering, text summarization, etc. The task for the teams was to write a program that automatically finds potential links between documents in different languages, i.e. from English to Chinese, to Japanese, and to Korean. The goal was to create a reusable resource for evaluating automated cross language link discovery approaches. Using computational linguistics methods and her experience on the CoSyne project, Angela Fahrni reached the best results and thus won the task. She will attend the coming 9th NTCIR Workshop Meeting in Tokyo in December. Congratulations!

Consolidating supercomputing resources

HITS managing director **Prof. Andreas Reuter** has been elected new chair of the supervisory board of the Baden-Württemberg supercomputer consortium (HVV GmbH). The consortium was founded by Karlsruhe Institute of Technology (KIT) and the University of Stuttgart on behalf of the State Government of Baden-Württemberg. It consolidates all supercomputing resources in the state.

New visiting researcher and new members of staff

Since October, **William Pearce** (Imperial College, London) has joined the SCO group headed by Dr. Alexandros Stamatakis as a visiting researcher. Pre-doc scholarship holders **Xiaofeng Yu**, **Musa Özbo-yaci** (MCM group, Dr. Rebecca Wade), and **Kassian Kobert** (SCO group) started their work in October. The NLP group (Prof. Michael Strube) hired **Lin Ye** as software engineer. In November, **Dr. Solon P. Pissis** joined the SCO group as a post-doc.



Towards Better Standards for Systems Biology



Systems biology brings together experimental and theoretical methods in order to conduct research on entire organ systems. In doing so, the researchers collect data from different sources and in different formats. In order to combine these heterogeneous data, numerous standards have been developed in recent years. Each of these standards covers a certain subarea of systems biology. For example, there is the Systems Biology Markup Language (SBML), an exchange format for biological computer models, or Biological Pathway Exchange (BioPAX), a standard for biological pathways. The problem is that the different standards were developed independently from each other and as a result are incompatible. The international **COMputational Modeling in Biology NETWORK** (COMBINE) aims at developing compatible standards and at coordinating the standards which already exist. From September 3 - 7 more than 80 scientists from 13 countries met for the second COMBINE workshop in the Studio Villa Bosch. HITS hosted the meeting, **Martin Golebiewski** (SDBV group) acted as one of the organizers. The meeting in Heidelberg was the second workshop of the initiative; the first one took place in Edinburgh in 2010. The program included numerous sessions on topics such as mathematical model semantics, biological pathway semantics or visual representation. Keynote Speakers were Michael White (University of Liverpool/University of Manchester, see picture) and Peer Bork (EMBL).

The Dark Universe

Deciphering dark matter and dark energy is a chief goal of modern physics, as the announcement of this year’s Nobel Prize in physics has shown. At the same time, from October 4 - 7, the international conference "The Dark Universe" with 150 participants took place in Heidelberg, organized by the Collaborative Research Center/Transregio "The Dark Universe" of Heidelberg University and the universities of Bonn and Munich. **Prof. Volker Springel** and his TAP group at HITS participate in the center’s activities. They focus on possible interactions between dark matter and dark energy, as well as on modified gravity theories and explore their effects on the growth of structures in the universe.



Anette Frank: "Time for Research."



In her job, she travels a lot. In the last eight months, however, Anette Frank stayed at only one place: her office at HITS where she worked as a visiting scientist during her university sabbatical. "Here, I had the time and peace to pursue my own research", says the computational linguist holding a chair at the University of Heidelberg. Her scientific ties to HITS date back quite a while. Together with NLP group leader Prof. Michael Strube, she organized several successful research projects at her Institute for Computational Linguistics (ICL), such as "SightSee", a project in the excellence initiative framework of the federal government. For some years, ICL and HITS have jointly organized a computational linguistics colloquium. And this year, they started a joint graduate program devoted to "Semantic Processing", with the goal of extending semantic analysis to the discourse level. Together with Michael Strube, Anette Frank initiated the program that was augmented by a graduate school in the meantime.

Anette Frank’s career: Studies of German and Romance Literature and Linguistics and Computer Science at the Universities of Heidelberg and Stuttgart. Master of Arts (Magister) in Linguistics and PhD in Computational Linguistics at the University of Stuttgart. Habilitation in Computational Linguistics in Stuttgart in 2002. After research work in Stuttgart, Grenoble and at the German Center for Artificial Intelligence (DFKI) in Saarbrücken, she accepted the chair for Computational Linguistics at the University of Heidelberg in 2007. Her research focuses on corpus-based statistical approaches to semantic processing and applications.

"At HITS, I found it interesting that scientists from very different fields live and work together. In other circumstances, they probably would not have talked to each other", says Anette Frank. "Their research fields are diverse, but their methods are similar."

After her stay at HITS and a trip to the U.S. she has returned to the ICL to prepare the next project: the "International Workshop on Treebanks and Linguistic Theories" that she will preside in Heidelberg in January 2012 – this event will also be supported by HITS.

