

Aktuelle Meldung

## Big Data: HPI-Spitzenforschungslabor liefert Wissenschaft neue Erkenntnisse

2. April 2014

Potsdam. Am Hasso-Plattner-Institut kommen am Mittwoch, 9. April, führende Informatikforscher aus Wissenschaft und Wirtschaft zusammen, um Ergebnisse aktueller Studien im HPI-Spitzenforschungslabor "Future SOC Lab" vorzustellen. Auch neue Projektideen rund um die schnelle und flexible Verarbeitung und Analyse riesiger Datenmengen werden erörtert. HPI-Direktor Prof. Christoph Meinel und Prof. Andreas Polze, Leiter des Fachgebiets Betriebssysteme und Middleware, begrüßen die Wissenschaftler aus Universitäten, Forschungsinstituten und Unternehmen. Die Experten für „Big Data“ beschäftigen sich zum Beispiel mit Cloud-basierter Software-Verifikation, mit der nächsten Generation der Analyse operativer Unternehmensdaten und mit Klima-Simulationen für West-Afrika.

Auf der Veranstaltung berichtet unter anderem ein Experte des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), wie solche regionalen Klima-Simulationen mit riesigen Datenmengen vorgenommen werden, die bis in das Jahr 1979 zurückreichen. Ein Forscher der Universität Passau stellt die Ergebnisse seines Projekts „Cloud-Based Software Verification“ vor. Darin ist untersucht worden, wie für die zeit- und speicherintensive Überprüfung von Software-Systemen auf im Internet verteilte Rechenkapazität zurückgegriffen werden kann. Auch neue Anwendungen der am HPI maßgeblich erforschten und mit entwickelten In-Memory-Datenbanktechnologie stehen auf dem Programm des Treffens am HPI.

Wissenschaftler des Geo-Forschungs-Zentrums (GFZ) in Potsdam zeigen auf der Veranstaltung, wie sie mit Hilfe von Kollegen des HPI eine Anwendung entwickelt haben, die es erlaubt, nach Erdbeben die Wahrscheinlichkeit und den Ort von Folgebeben besser vorauszusagen. Hierfür werden Simulationen durchgeführt, die enorme Datenmengen parallel verarbeiten. Dem liegen Seismik-Modelle zugrunde, in die jahrzehntelang gesammelte Forschungserkenntnisse aus der Geo-Physik geflossen sind.

Darüber hinaus demonstrieren Wissenschaftler des HPI, wie sie im eigenen Spitzenforschungslabor intelligente Erkennungsmethoden für komplexe Angriffe auf die Sicherheit von Netzwerken entwickeln. Sensoren, die solche Einbruchsversuche melden, und Sammler von Störungsprotokollen erzeugen mit Hilfe leistungsfähigster Hard- und Software Warnhinweise, die dann nach

bestehenden Zusammenhängen untersucht werden. Solche Angriffsszenarien können die HPI-Forscher mit verschiedenen Techniken visualisieren.

#### **Hintergrund zum HPI Future SOC Lab**

Das im Juni 2010 eingerichtete HPI Future SOC Lab stellt zusammen mit seinen internationalen Industriepartnern (EMC, Fujitsu, Hewlett Packard und SAP) eine leistungsfähige Infrastruktur für akademische Forschung bereit, die sonst nur in großen Unternehmen zu finden ist. Für die Projekte stehen modernste Hochleistungssysteme mit sehr vielen Rechenkernen, hoher Arbeitsspeicherkapazität und großem Festplattenspeicher-Volumen zur Verfügung. Zuletzt waren dem umfangreich ausgestatteten Spitzenforschungslabor ein Clustersystem mit 1000 Kernen, ein leistungsfähiger Server von Fujitsu (RX900S1) sowie aktuelle Netzwerktechnik hinzugefügt worden, unter anderem für Untersuchungen an der neuesten In-Memory-Lösung HANA der SAP AG. Im vergangenen Sommer wurde von Hewlett Packard die „Converged Cloud“ am Spitzenforschungslabor in Betrieb genommen. Mit dieser Private Cloud-Lösung ist es den Wissenschaftlern möglich, verschiedene Rollen (Cloud-Provider und Cloud-Nutzer) einzunehmen und diese für ihre Zwecke zu analysieren. Seit der Labor-Eröffnung konnten über 175 Projekte aus mehr als 10 Ländern erfolgreich unterstützt werden.

#### **Kurzprofil Hasso-Plattner-Institut**

Das Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH (HPI) in Potsdam ist Deutschlands universitäres Exzellenz-Zentrum für IT-Systems Engineering. Als einziges Universitäts-Institut in Deutschland bietet es den Bachelor- und Master-Studiengang „IT-Systems Engineering“ an – ein besonders praxisnahes und ingenieurwissenschaftliches Informatik-Studium, das von derzeit 450 Studenten genutzt wird. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanforder d.school, bietet 240 Plätze für ein Zusatzstudium an. Insgesamt zehn HPI-Professoren und über 50 weitere Gastprofessoren, Lehrbeauftragte und Dozenten sind am Institut tätig. Es betreibt exzellente universitäre Forschung – in seinen neun Fachgebieten, aber auch in der HPI Research School für Doktoranden mit ihren Forschungsaußenstellen in Kapstadt, Haifa und Nanjing. Schwerpunkt der HPI-Lehre und -Forschung sind die Grundlagen und Anwendungen großer, hoch komplexer und vernetzter IT-Systeme. Hinzu kommt das Entwickeln und Erforschen nutzerorientierter Innovationen für alle Lebensbereiche. Das HPI kommt bei den CHE-Hochschulrankings stets auf Spitzenplätze. Mit [openHPI.de](http://openHPI.de) bietet das Institut seit September 2012 ein interaktives Internet-Bildungsnetzwerk an, das jedem offen steht.

---

Pressekontakt HPI: [presse@hpi.uni-potsdam.de](mailto:presse@hpi.uni-potsdam.de)  
Hans-Joachim Allgaier, M.A., Pressesprecher, Tel.: 0331 55 09-119,  
Mobil: 0179 267 54 66, Mail: [allgaier@hpi.uni-potsdam.de](mailto:allgaier@hpi.uni-potsdam.de);  
Rosina Geiger, Tel.: 0331 55 09-175, Mail: [rosina.geiger@hpi.uni-potsdam.de](mailto:rosina.geiger@hpi.uni-potsdam.de)