

Aktuelle Meldung

HPI: 3D-Rekonstruktion mit druckempfindlichen Oberflächen

6. Juli 2012

Potsdam. Bachelorstudenten des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) haben eine Anwendung für einen interaktiven Fußboden entwickelt, mit deren Hilfe Objekte, Personen und deren Körperhaltung und Interaktion im dreidimensionalen Raum erkannt werden. Das sechsköpfige Studenten-Team führte dabei die Grundlagenforschung des HPI-Fachgebiets Human Computer Interaction fort, die sich damit beschäftigt, wie intelligente Räume der Zukunft aussehen könnten. Die Ergebnisse stellte das Team auf dem „Bachelorpodium“ des Instituts vor. Zu der Veranstaltung kamen am 6. Juli gut 200 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft nach Potsdam.

Umgesetzt wird das Projekt der HPI-Studenten mit Hilfe eines acht Quadratmeter großen Glasfußbodens. Unter diesem befindet sich eine Kamera, die in Echtzeit hochaufgelöste Bilder von den Abdrücken auf der horizontalen Glasfläche liefert. Allein anhand dieser Abdrücke rekonstruiert die Software eine interaktive 3D-Ansicht der Personen auf dem Boden, ihrer Körperhaltung und verschiedener Möbel. „Aus den Abdrücken der Benutzer und Objekte können wir verschiedene Informationen gewinnen: Beispielsweise identifizieren wir Personen anhand der Textur ihrer Schuhabdrücke. Gleichzeitig gibt die Druckverteilung preis, wohin sie ihren Körperschwerpunkt verlagern“, erläuterte Patrick Lühne, Sprecher des Teams. Die parallel zur Erkennung auf den Boden projizierte 3D-Ausgabe stellt dabei spiegelbildlich die reale Welt dar, in der Nutzer sogar mit virtuellen Objekten wie z. B. Bällen interagieren können.

Momentan ist das Projekt des Teams um Prof. Patrick Baudisch, Leiter des Fachgebiets Human Computer Interaction, noch Grundlagenforschung. In naher Zukunft jedoch könnte der komplexe Glas-Aufbau durch günstigere Technologien ersetzt werden – zum Beispiel durch Sensor-Folie, die in jeden Teppich integriert wird. So ausgestattet, könnte die Software den intelligenten Raum beispielsweise auf die Präferenzen des Nutzers einstellen und ihn im Alltag unterstützen. Umgesetzt wird das Projekt zusammen mit Microsoft Research, auf deren Einladung das Studententeam den britischen Standort Cambridge besuchte.

Bachelorpodium – Ausweis der praxisnahen Ausbildung am HPI

Das „Bachelorpodium“ des Hasso-Plattner-Instituts gibt es schon seit dem Jahr 2005. Seitdem präsentieren die Bachelorstudenten des HPI ein- oder zweimal im Jahr öffentlich die Ergebnisse ihrer Praxis-Projekte, die sie in Teams von vier bis acht Studenten am Ende des Bachelorstudiums absolviert haben. Sie zeigen, wie sie zwei Semester lang - von ihren Professoren angeleitet - größere praktische Aufgaben der Informationstechnologie eigenverantwortlich angepackt und welche innovativen Lösungen für Wirtschaft und Gesellschaft sie dabei entwickelt haben. Projektgeber sind renommierte Unternehmen und Institutionen aus ganz Deutschland. Eine Übersicht über die laufenden Projekte gibt die HPI-Internetseite <http://www.hpi.uni-potsdam.de/lehre/studienprojekte/bachelorprojekte.html>.

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 460 Studenten genutzt wird. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanforder d.school, bietet 120 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.

Studentischer Ansprechpartner für Fragen:

Patrick Lühne, Mail patrick.luehne@student.hpi.uni-potsdam.de

Pressekontakt: presse@hpi.uni-potsdam.de

Pressesprecher Hans-Joachim Allgaier, Tel.: 0331 55 09-119,

Mobil: 0179 267 54 66, Mail: allgaier@hpi.uni-potsdam.de

Rosina Geiger, Referentin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Tel.: 0331 5509-175;

rosina.geiger@hpi.uni-potsdam.de