

Aktuelle Meldung

HPI-Studenten entwickeln Web-Techniken für 3D-Punktwolken

12. Juli 2018

Potsdam. Vier Bachelorstudenten des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) haben neuartige Web-Techniken entwickelt, die es ermöglichen, 3D-Punktwolken über das Internet zu verarbeiten, zu visualisieren und mit anderen zu teilen. Ihr Ansatz integriert bereits vorhandene Software in eine moderne Webumgebung. Damit lassen sich insbesondere digitale Transformationsprozesse, die sogenannte "digitale Zwillinge" physischer Objekte (z.B. im Bereich Stadtplanung, Straßenbau, Gebäudetechnik, Archäologie) benötigen, zukünftig effizient umsetzen. Das Ergebnis dieser Arbeit stellten die Studenten erstmals auf dem HPI-Bachelorpodium am 12. Juli rund 300 Gästen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft vor.

„Beim Erfassen der Umgebung mit einem 3D-Scanner fallen riesige Datenmengen an. Tausende Gigabyte oder mehr sind da keine Seltenheit. Durch den web-basierten Ansatz entfällt der langwierige Austausch dieser Daten auf herkömmlichem Weg“, erklärt Marcel Wendler, Sprecher der Bachelorprojektgruppe. Er bezieht sich damit auf das Verschicken von Festplatten per Post, der momentan gebräuchlichen Methode für den Austausch solch großer Datenmengen. „Wir bieten die Möglichkeit, die 3D-Punktwolken auf ein zentrales System hochzuladen. Danach lassen sie sich über das Internet mit anderen Nutzern teilen und mit jedem Computer oder mobilen Gerät direkt im Browser betrachten“, fährt Wendler fort. Es bestehe keine Notwendigkeit mehr, die Daten tatsächlich herunterzuladen oder zu verschicken.

Darüber hinaus würden verschiedene Funktionen zur Verfügung gestellt, die die Arbeit mit den 3D-Punktwolken in verteilten Teams vereinfachen. Es sei beispielsweise möglich, Messungen und Kommentare direkt in der Punktwolke zu erstellen und anderen zur Verfügung zu stellen.

„3D-Punktwolken haben in den letzten Jahren in vielen Wirtschaftsbereichen an Popularität gewonnen. Viele Firmen nutzen sie zur Planung und Visualisierung verschiedenster Projekte. Einfache Möglichkeiten sich gegenseitig schnell austauschen zu können, werden immer wichtiger“, betont Wendler. „Unser Ansatz ermöglicht eine unkomplizierte Zusammenarbeit, die weder spezialisiertes Wissen noch lange Einarbeitungszeit voraussetzt“, so der junge Informatiker.



Die Gruppe wurde von Prof. Jürgen Döllner betreut, der das Fachgebiet Computergrafische Systeme am HPI leitet. Einer der Forschungsschwerpunkte des Fachgebiets ist die Analyse und Visualisierung räumlicher Daten.

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 einmal 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://hpi.de/studium/it-systems-engineering/bachelor/bachelorprojekte.html>

Kurzprofil Hasso-Plattner-Institut

Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) in Potsdam ist Deutschlands universitäres Exzellenz-Zentrum für Digital Engineering (<https://hpi.de>). Mit dem Bachelorstudiengang „IT-Systems Engineering“ bietet die gemeinsame Digital-Engineering-Fakultät des HPI und der Universität Potsdam ein deutschlandweit einmaliges und besonders praxisnahes ingenieurwissenschaftliches Informatik-Studium an, das von derzeit rund 500 Studierenden genutzt wird. In den drei Masterstudiengängen „IT-Systems Engineering“, „Digital Health“ und „Data Engineering“ können darauf aufbauend eigene Forschungsschwerpunkte gesetzt werden. Bei den CHE-Hochschulrankings belegt das HPI stets Spitzenplätze. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanforder d.school, bietet jährlich 240 Plätze für ein Zusatzstudium an. Derzeit sind am HPI dreizehn Professoren und über 50 weitere Gastprofessoren, Lehrbeauftragte und Dozenten tätig. Es betreibt exzellente universitäre Forschung – in seinen IT-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.

Pressekontakt: presse@hpi.de

Christiane Rosenbach, Tel. 0331 5509-119, christiane.rosenbach@hpi.de und
Felicia Flemming, Tel. 0331 5509-274, felicia.flemming@hpi.de