

## HPI-Studenten machen 3D-Druck mit Lego-Steinen sehr viel schneller

6. Juli 2015

B1

Potsdam. Lange Wartezeiten beim 3D-Druck gehören der Vergangenheit an: Fünf Bachelorstudenten des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) haben in ihrem einjährigen Abschlussprojekt eine Software entwickelt, die es Bastlern auf der ganzen Welt ermöglicht, Prototypen um ein Vielfaches schneller zu fertigen als bisher. Die entstandene Webplattform stellten sie am 6. Juli beim „Bachelorpodium“ vor, zu dem gut 200 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft nach Potsdam gekommen waren.

Eine ganze Fabrik im Arbeitszimmer – was wie ein Traum klingt, ist dank 3D-Druckern inzwischen Wirklichkeit geworden. Die vielseitigen Fertigungsgeräte bieten in Privathaushalten, Industrie und Bildungseinrichtungen gleichermaßen die Möglichkeit, entworfene Bau- und Ersatzteile, Werkzeuge und andere Objekte zu materialisieren. Bislang leiden 3D-Drucker jedoch unter einem einfachen Problem: „Wenn Nutzer viele Stunden auf die Fertigstellung eines Drucks warten müssen, bremst sie das enorm aus“, erklärte Arthur Silber, Sprecher der Bachelorprojektgruppe.

Das Programm der HPI-Studenten erzielt eine mehr als zehnfache Beschleunigung. Das erreichen die Potsdamer Entwickler dadurch, dass große Teile des 3D-Modells durch Lego-Steine angenähert und nur form- und funktionsrelevante Teile dreidimensional gedruckt werden. Während der Drucker seine Arbeit verrichtet, kann der Anwender den Rest mithilfe der automatisch generierten Bauanleitung aus LEGO-Steinen zusammensetzen. Die Open-Source-Software der Studenten ist unter <http://brickify.it> frei verfügbar.

Internationale Einrichtungen, die sich mit 3D-Druck beschäftigen, sind sehr an den Ergebnissen der HPI-Studenten interessiert. „Es gibt heute bereits enormes Interesse, Schülern die Konzepte des 3D-Drucks beizubringen. Einzig – die Geräte sind zu langsam. In den schulüblichen 90-Minuten-Blöcken lässt sich einfach nichts produzieren. Unsere Software löst dieses Problem“, betonte Silber.

Betreut wurde die Projektgruppe von HPI-Prof. Patrick Baudisch, Leiter des Fachgebiets Human Computer Interaction, sowie Doktorandin Stefanie Müller, deren Forschungsarbeit Grundlage war. Neben der Erforschung von Geräten

aus der Haptik und der physikalischen virtuellen Realität sind Fabrikationstechniken einer der Schwerpunkte des Fachgebiets.

### **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 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 480 Studenten genutzt wird. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanford d.school, bietet pro Jahr 240 Plätze für ein Zusatzstudium an.

Insgesamt elf HPI-Professoren und über 50 weitere Gastprofessoren, Lehrbeauftragte und Dozenten sind am Institut tätig. Es betreibt exzellente universitäre Forschung – in seinen zehn 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. Das HPI kommt bei den CHE-Hochschulrankings stets auf Spitzenplätze. Mit openHPI bietet das Institut seit September 2012 ein interaktives Internet-Bildungsnetzwerk an, das jedem offen steht.

### **Studentischer Ansprechpartner für Fragen:**

Arthur Silber, E-Mail: [arthur.silber@student.hpi.uni-potsdam.de](mailto:arthur.silber@student.hpi.uni-potsdam.de)

Pressekontakt: [presse@hpi.de](mailto:presse@hpi.de)

Hans-Joachim Allgaier, Pressesprecher, Tel. 0331 5509-119, [allgaier@hpi.de](mailto:allgaier@hpi.de);

Rosina Geiger, PR- und Marketing-Referentin, Tel.: 0331 55 09-175, Mail:

[rosina.geiger@hpi.de](mailto:rosina.geiger@hpi.de)