

Aktuelle Meldung

## Neue HPI-Software ermöglicht schnellen Bau von 3D-Prototypen

12. Juli 2018

Potsdam. Ein fünfköpfiges Team von Bachelorstudenten des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) hat eine neue Software entwickelt, die es Designern erlaubt, in wenigen Minuten physische Modelle zu kreieren und zu fertigen. Solche Modelle erlauben es Anwendern zum Beispiel, ihre Produktideen Kunden gegenüber schnell anschaulich zu machen. Das Team präsentierte seine Lösung erstmals auf dem HPI-Bachelorpodium am 12. Juli vor über 300 Gästen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.

Die Idee, solche Modelle zu erstellen, ist bereits vor Jahren aufgekommen und wird oft als „Rapid Prototyping“ bezeichnet, da Benutzer zügig am Computer modellieren. „Das Herstellen von Objekten mit dem 3D-Drucker kann bei größeren Modellen Tage dauern, was den vermeintlich schnellen Kreativprozess am Ende doch wieder ausbremst“, erklärt Projektsprecher Milan Proell.

Das von den Studenten entwickelte Software-System soll dieses Problem lösen: Anstatt sie langsam mit dem 3D-Drucker zu drucken, werden die 3D-Modelle automatisch in flache Platten zerlegt, welche minutenschnell mit einem Laser ausgeschnitten werden. „Der Benutzer baut die Platten mit Holzverbindungen in wenigen Minuten zusammen und fertig ist das Modell“, fasst Proell zusammen. Das beschleunige die Herstellung enorm- der vollständige physikalische Prototyp könne mit der neuen Technologie in 1-2 Stunden hergestellt werden statt wie bisher in mehreren Tagen.

„Kürzlich nutzte ein Team von Designern der HPI School of Design Thinking unsere Software und erstellte damit einen 40cm großen Prototypen einer Kaffeemaschine. Der Prototyp erlaubte dem Team, seine Story und das Design eines intelligenten Geräts gegenüber seinem Kunden in einer anschaulichen, interaktiven und überzeugenden Weise darzustellen, sogar mit beweglichen Teilen und integrierter Elektronik“, berichtete Proell. Ihm zufolge half dem Team die anschauliche Präsentation entscheidend dabei, den Kunden zu überzeugen und die nächsten Schritte, d.h. Patentierung und Produktion, einzuleiten.

„3D-Modelle für die Herstellung per Lasercutter anzupassen, ist seit den Anfängen dieser Disziplin eine langwierige und komplexe Aktivität, die eine Menge Ingenieurleistung erforderte. Unsere Software schließt diese Lücke, indem sie die Umwandlung von im Editor erstellten 3D-Modell zum

Lasercutter automatisch erledigt“, beschreibt Proell den neuen Arbeitsablauf. Auf diese Weise hole das System die Lasercutter-Technologie aus seiner Nische heraus und mache sie auch Nicht-Ingenieuren zugänglich.

Betreut wurde die Projektgruppe von Arthur Silber und Professor Patrick Baudisch, Leiter des Fachgebiets Human Computer Interaction am HPI. Neben der Erforschung der Schnittmenge von Informatik und Fabrikationstechnologie entwickelt das Fachgebiet haptische Geräte und Technologien für die virtuelle Realität.

### **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](mailto:presse@hpi.de)

Christiane Rosenbach, Tel. 0331 5509-119, [christiane.rosenbach@hpi.de](mailto:christiane.rosenbach@hpi.de) und

Felicia Flemming, Tel. 0331 5509-274, [felicia.flemming@hpi.de](mailto:felicia.flemming@hpi.de)