

Aktuelle Meldung

Neue HPI-Software produziert prototypische Möbel - innerhalb von 24 Stunden

9. Juli 2020

Potsdam. Ein siebenköpfiges Team von Bachelorstudierenden des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) hat eine neue Software entwickelt, die es Designern ermöglicht, anfassbare Modelle in Minuten zu gestalten und zu fertigen. Solche Modelle erlauben Anwendern beispielsweise, Produktideen für Kunden anschaulich zu machen. Das Ergebnis des Projektes wurde am 9. Juli beim virtuellen Bachelorpodium des HPI vorgestellt, das mehrere hundert Gäste aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft online verfolgten. Die Idee solche Modelle zu erstellen hat eine lange Tradition und wird oft als „RapidPrototyping“ bezeichnet, da Benutzer zügig am Computer modellieren.

Nur: Das Herstellen mit dem 3D-Drucker kann bei größeren Modellen Tage dauern, was den vermeintlich schnelleren Kreativprozess am Ende wieder ausbremst. Das von den Studierenden entwickelte Software-System Kyub löst dieses Problem. Statt 3D-Modelle langsam mit dem 3D-Drucker zu drucken, zerlegt Kyub die 3D-Modelle automatisch in flache Platten, welche es dann in Minutenschnelle mit einem Laser ausschneidet. Der Benutzer klickt die Platten mit Holzverbindungen in wenigen Minuten zusammen—fertig ist das Modell. Das beschleunigt die Herstellung enorm: Der anfassbare Prototyp liegt mit der neuen Technologie in 1-2 Stunden vor anstatt von mehreren Tagen.

„Wir haben die von den Studierenden entwickelte Software gerade eingesetzt“, so Yannis Kommana, einer der Projektbetreuer, „um für unseren Industriepartner Gebrüder Heinemann die Inneneinrichtung für ein Ladengespräch prototypisch umzusetzen. Früher wären die Model direkt in Produktion gegangen. Der von unserer Software erzeugte Prototyp erlaubte den Designern bei Heinemann nun, die grundlegende Idee des Möbelstücks mit dem Designteam und dem Management zusammen zu testen. Der Test brachte diverse ergonomische Probleme zu Tage und führte letztendlich zu einer kompletten Neugestaltung, ohne für Heinemann wesentlich Kosten zu verursachen.“

„Das Heinemann Modell war allein durch seine Größe eine besondere Herausforderung - das Modell umfasst etwa 2m³ umbauten Raum. Damit der Prototyp aus vergleichsweise dünnem und leichtem Material am Ende gut funktioniert, haben wir unsere Software so erweitert, dass sie strukturelle Schwächen im Modell erkennt und verstärkt. Diesen Prozess haben wir

automatisiert, so dass die Software das richtige Ergebnis produziert, ohne dabei Ingenieurwissen zu erfordern“, so Martin Taraz, Sprecher der Projektgruppe.

Betreut wurden die Studierenden von HPI-Prof. Dr. Patrick Baudisch, Leiter des Fachgebiets Human Computer Interaction am HPI, sowie Yannis Kommana, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet. 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 bereits seit dem Jahr 2005. Dabei präsentieren die Bachelorstudierenden des HPI einmal im Jahr öffentlich die Ergebnisse ihrer Praxis-Projekte, die sie in Teams von vier bis acht Studierenden 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 Informatikstudium an, das von derzeit rund 600 Studierenden genutzt wird. In den vier Masterstudiengängen „IT-Systems Engineering“, „Digital Health“, „Data Engineering“ und „Cybersecurity“ 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 20 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