

Aktuelle Meldung

Studierende machen tragbare Sensoren für medizinische Studien nutzbar

9. Juli 2020

Potsdam. Ein neunköpfiges Team von Studierenden des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) hat im Rahmen ihres Bachelorprojekts eine App entwickelt, die die Durchführung von medizinischen Studien mit tragbaren Sensoren ermöglicht. Alltägliche Aktivitäten der Studienteilnehmer können dabei von Forschern analysiert werden. Hierfür werden Gesundheitsdaten mit verschiedenen Sensoren aufgezeichnet und den Wissenschaftlern verfügbar gemacht. 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.

In den letzten Jahren haben sogenannte Wearables, also tragbare Sensoren wie Smart Watches, EKG-Brustgurte oder sogar EEG-Stirnbänder den Markt erobert. Viele Volkskrankheiten wie Diabetes, Adipositas oder Rückenschmerzen können mit einer Verhaltensumstellung besser behandelt werden als mit Medikamenten oder chirurgischen Eingriffen. Deshalb haben Wissenschaftler in den letzten Jahren versucht, diese Sensoren für verhaltensbasierte Forschung nutzbar zu machen. Aufgrund technischer Probleme und schlechter Nutzerfreundlichkeit konnten die meisten Studien bisher nur im klinischen Umfeld durchgeführt werden.

„Mit unserer IT-Anwendung können wir die Durchführung für Forscher und Studienteilnehmer deutlich einfacher gestalten“, erklärte Georg Lange, Sprecher des Bachelorprojektteams. Testpersonen können sich eine App installieren, welche sich direkt mit den vom Arzt bereitgestellten Bluetooth-Sensoren verbindet. Die App übernimmt die Verbindung zu den Geräten, stellt eine zuverlässige Aufnahme sicher und sendet aufgezeichnete Daten direkt an die Forschungseinrichtung. Dabei werden verschiedenste Bluetooth-Wearables unterstützt. Auch für Wissenschaftler gestaltet sich die Studiendurchführung einfacher. „Forscher können ganz einfach die Sensoren und die App des Teilnehmers konfigurieren. Außerdem können sie sich die gesammelten Daten in unserem selbst entwickelten Dashboard anzeigen lassen und zur weiteren Forschung herunterladen“, führte Georg Lange fort. Mit der entwickelten Plattform sei es Forschern erstmals möglich, verschiedene Sensoren im nicht-klinischen, alltäglichen Raum für eine umfassende Studie zusammen zu nutzen.



Die Bachelorprojektgruppe wurde betreut von Herrn Prof. Bert Arnrich, Leiter des Lehrstuhls Connected Healthcare am Digital Health Center des HPI, sowie Mitarbeitern der Charité.

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 21 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