

PRESSEMITTEILUNG

Aktuelle Meldung

HPI-Studenten bringen maschinelles Lernen in die Automobilindustrie

13. Juli 2017

Potsdam. Eine siebenköpfige Gruppe von Bachelorstudenten des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) hat eine Software entwickelt, die es Ingenieuren künftig ermöglicht, Zusammenhänge zwischen Daten verschiedener Sensoren zu erkunden. Das gemeinsam mit Bosch durchgeführte Forschungsprojekt setzt Machine-Learning-Algorithmen ein. Diese sollen die Informationen aus den in Autos verbauten Sensoren künftig analysieren, um Fehler und Verschleiß vorherzusagen. Das Ergebnis wurde im Rahmen des HPI-Bachelorpodiums am 13. Juli erstmals vorgestellt, zu dem rund 300 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft nach Potsdam gekommen waren.

„In heutigen Kraftfahrzeugen sind oft hunderte von Sensoren verbaut, die riesige Datenmengen produzieren“, erklärt Marcus Pappik, Sprecher der Projektgruppe. Die Herausforderung für die HPI-Studenten war es, zu ermitteln, welche Kombination dieser Messwerte einen bestimmten Fehler präzise vorhersagen kann. „Wir haben in unserem Projekt Sensordaten zu tatsächlich eingetretenen Funktionsfehlern in Beziehung gesetzt und konnten so bestimmen, welche Messwerte relevant für eine Risikoberechnung sind und welche nicht“, so Pappik. Über die Platzierung und Auswertung der Sensoren werde bereits im Fabrikationsprozess entschieden, weshalb die Software in enger Kooperation mit Ingenieuren von Bosch entwickelt wurde.

Die neue Software ermögliche nach Pappiks Worten nicht nur eine effiziente, schnelle Auswertung großer Mengen an Daten, sondern auch deren verständliche Darstellung: „Was häufig bei der Entwicklung neuer statistischer Verfahren vergessen wird, ist, dass letztendlich der Ingenieur die Ergebnisse bewerten und auf dieser Basis dann konkrete Entscheidungen treffen muss“, erläutert Informatiker Pappik.

Dabei ist die entstandene Software nicht nur auf den Einsatz in der Automobilbranche beschränkt. Auch in anderen Bereichen, wie etwa der Medizin, können mit ihr Daten nach ihrer Relevanz für Vorhersagen bewertet und die Ergebnisse verständlich dargestellt werden.

Die Betreuung des Bachelorprojekts erfolgte durch HPI-Professor Emmanuel Müller, Leiter des Fachgebiets Knowledge Discovery and Data Mining, an dem aktuelle Fragestellungen im Bereich der Datenanalyse erforscht werden.

Bachelorpodium – Ausweis der praxisnahen Ausbildung am HPI

Das „Bachelorpodium“ gibt es am Hasso-Plattner-Institut seit 2005. Einmal im Jahr präsentieren die Bachelorstudenten des Studiengangs IT-Systems Engineering am HPI 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 dem In- und Ausland. 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 Bachelor- und Master-Studiengang „IT-Systems Engineering“ bietet die Digital-Engineering-Fakultät der Universität Potsdam ein deutschlandweit einmaliges und besonders praxisnahes ingenieurwissenschaftliches Informatik-Studium an, das von derzeit rund 500 Studierenden genutzt wird. Bei den CHE-Hochschulrankings belegt das HPI stets Spitzenplätze. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanford d.school, bietet jährlich 240 Plätze für ein Zusatzstudium an. Derzeit sind am HPI zwölf 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