

## Potsdamer Studierende machen Verspätungen im Güterverkehr sichtbar

9. Juli 2020

Potsdam. Die siebenköpfige Gruppe Complex Event Processing Transport Analysis (CEPTA) aus Bachelorstudierenden der Digital Engineering Fakultät (DEF) am Hasso-Plattner-Institut (HPI) hat im Rahmen ihres Bachelorprojekts eine neue Art der Verspätungsanalyse von Transporten im Güterverkehr untersucht. Der Güterverkehr unterliegt vielen externen und internen Einflüssen, darunter beispielsweise Wetterphänomenen, Schichtplänen, einer Verkehrsträgermischung und Wartungsarbeiten. In Zusammenarbeit mit dem Projektpartner Synfioo untersuchte die Gruppe die Auswirkungen dieser Einflüsse und versucht möglichst aufschlussreiche Vorhersagen für Ankunftszeiten in der gesamten Transportkette zu treffen. Die HPI-Studierenden beleuchteten dabei eine Form der Datenverarbeitung, die die Effizienz der Informationsauswertung steigern soll. Die Forschungsergebnisse der Studierenden wurden beim digitalen Bachelorpodium des HPI am 9. Juli vorgestellt, dessen Livestream hunderte Gäste aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft verfolgten.

Die exakte Ankunftszeit von Gütertransporten vorherzusagen, ist für die heutige Wirtschaft, in der die Einsparung von Arbeitskraft, Kosten und Material eine große Rolle spielen, von entscheidender Bedeutung. Mit dem Wissen um eine Verspätung, können schnell Gegenmaßnahmen eingeleitet werden, um den Schaden so gering wie möglich zu halten. „Eine solche Gegenmaßnahme könnte zum Beispiel das Chartern einer schnelleren Transportmodalität sein“, erklärt Gritta Weisheit, Mitglied im Team CEPTA. Dadurch würde zum Beispiel verhindert, dass die Produktion wegen fehlender Rohstoffe oder Bauteile heruntergefahren werden muss oder sogar stillsteht.

Die mannigfaltigen Einflüsse auf die Transportkette erzeugen eine große Datenmenge, die möglichst schnell verarbeitet werden muss. Eine Möglichkeit dies umzusetzen ist ein ereignisgesteuerter Ansatz. „So können wir Ereignisse zeitnah verarbeiten und Verspätungen identifizieren“, erläutert Leonard Petter, Mitglied im Team CEPTA. Die Software erkennt die Zusammenhänge der verschiedenen Daten, die von unterschiedlichen Quellen ins System gelangen und berechnet darauf basierend die Verspätungen. Diese werden für jeden Nutzer mit Hilfe einer Webanwendung individualisiert dargestellt. So sehen die Nutzer nur die für sie selbst relevanten Verspätungen, während die Software das Verkehrsgeschehen in seiner Gesamtheit erfasst.

Die Bachelorprojektgruppe wurde von Prof. Dr. Mathias Weske, Leiter des Fachgebiets Business Process Technology am HPI und den wissenschaftlichen Mitarbeitern Stephan Haarmann und Sven Ihde betreut.



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

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