

Aktuelle Meldung

Wenn Weichen, Schranken und Züge kommunizieren: Bahnprojekt geht auf die Teststrecke

06. Februar 2020

Die Bahn ist das beliebteste Verkehrsmittel der Deutschen und das gut 33.000 km lange Schienennetz birgt ein enormes Potenzial für datenbasierte Anwendungen. Ein neues „Digitales Testfeld“ der Deutschen Bahn ermöglicht es, neue Technologien unter realen Bedingungen zu testen. Dazu zählt auch die Vehicle-to-everything-Technology (V2X), mit der Wissenschaftler des Hasso-Plattner-Instituts im Rahmen des Rail2X-Projekts daran forschen, Mobilität effizienter und bedarfsgerechter zu gestalten. An dem auf drei Jahre ausgelegten Projekt, das durch das Förderprogramm für die Mobilität 4.0 ([mFUND](#)) des Bundesverkehrsministeriums (BMVI) finanziert wird, arbeiten mit dem HPI insgesamt acht Konsortialpartner.

„Die Digitalisierung bei der Bahn erfordert vor allem Know-how in der Software-Entwicklung, neben Wissen aus den Bereichen Eisenbahnbetrieb und Zulassungswesen“, sagt der Leiter des Projekts am HPI und Leiter des Fachgebiets Betriebssysteme und Middleware, Professor Andreas Polze. Die neue Teststrecke helfe dabei, Wissen zu bündeln und neue Forschungsergebnisse schneller in die Praxis umzusetzen.

Im Mittelpunkt von Rail2X stehen drei Anwendungsszenarien:

- Deutschlandweit gibt es noch ca. 1.000 sogenannte Anrufschraken. An diesen muss vor und nach dem Überqueren des Bahnübergangs über eine Sprechanlage mit dem Fahrdienstleiter telefoniert und die Überquerung erbeten bzw. bestätigt werden. Mit der V2X-Technologie ausgestattete Autos könnten diese Kommunikation automatisch vornehmen.
- Auf derselben Technik basiert auch die Herangehensweise für Bedarfshaltestellen der Bahn. Statt einem herannahenden Zug durch z.B. Winken einen Haltewunsch zu signalisieren, könnte durch die WLAN-Technologie (IEEE 802.11p) und einen Taster die Kommunikation zwischen Bahnsteig und Zug auch ohne Sichtverbindung erfolgen. So können auch Bedarfshalte an schwer einsehbaren Haltepunkten ermöglicht werden.
- Aktuell gibt es im deutschen Schienennetzwerk etwa 66.000 Weichen und Kreuzungen. Bei diesen soll die Wartung bedarfsgerechter ausgeführt werden, um zu frühe oder zu späte Wartung zu vermeiden. Sensoren an der Weiche könnten Wartungsdaten an darüberfahrende Züge abgeben und so die Wartung nach Bedarf früher eingeleitet oder verzögert werden.

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts werden im neuen Digitalen Testfeld der Deutschen Bahn im Erzgebirge und auf der *InnoTrans* 2020 in Berlin präsentiert.

Weitere Informationen und ein Video zum Projekt finden Sie unter:

<https://rail2x.berlin/>

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 650 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 und

Friederike Treuer, Tel. 0331 5509-177, friederike.treuer@hpi.de