029/2020 30.01.2020

**KI statt klassischer Regler  
Studierende von Universität und Hochschule Osnabrück entwickeln beim Hackathon kreative Lösungen zur Fahrwerkdämpfung**

OSNABRÜCK.- Das Fahrwerk eines Autos hat's nicht leicht: Einerseits soll das Fahrzeug ruhig dahingleiten und alle Bodenunebenheiten schlucken, andererseits ist in Kurven hohe Stabilität gefragt. Um das zu erreichen, sind sogenannte "aktive Fahrwerke" erforderlich, die sich der Situation anpassen und von selbst blitzschnell von "weich" auf "hart" umschalten können. Doch lassen sich neue Regelungsverfahren auch mittels Künstlicher Intelligenz (KI) umsetzen? Das war die Frage, mit dem sich der Hackathon „AI 4 Closed-Loop Control Systems“ auseinandersetzte. Gesponsert von der ZF Friedrichshafen AG und zusammen mit dem Institut für Kognitionswissenschaft (IKW) der Universität sowie der Hochschule Osnabrück fand die kreative Problemlösung und Softwareentwicklung am Wochenende vom 10. bis 12. Januar statt. Jetzt wurden die Ergebnisse der acht Studierendengruppen vorgestellt.

Der Begriff Hackathon setzt sich aus „Hacken“ und „Marathon“ zusammen. Diese Veranstaltungen in lockerer Atmosphäre dauern zwischen 24 und 72 Stunden und widmen sich einem genau definierten Problem. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erarbeiten in Gruppen Lösungsansätze. Am Ende werden die Ergebnisse einer Jury präsentiert. Bewertet werden die Innovation, der Einfallsreichtum und die Kreativität sowie die Präsentation der Studierenden.

Die 35 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Hackathons „AI 4 Closed-Loop Control Systems“ studieren Kognitionswissenschaft an der Universität oder kommen aus Studiengängen der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik der Hochschule. Gemeinsam sollten sie in ihren Gruppen binnen 60 Stunden einen Weg finden, um einen aktiven Dämpfer mithilfe von KI so zu regeln, dass sich der Aufbau des Fahrzeuges auf allen Fahrbahnen möglichst ruhig verhält. Dadurch erhöht sich der Fahrkomfort und der Kraftstoffverbrauch wird verringert.

„Die Schwierigkeit ist die Beschaffenheit der Straße, die im Vorhinein nicht bekannt ist. Außerdem lassen sich die Dämpfer einer Fahrwerksregelung nicht linear ansteuern“, beschreibt Prof. Dr. Julius Schöning von der Hochschule Osnabrück die Herausforderung für die Studierenden. Schöning, der am IKW der Uni promovierte und bei der ZF Friedrichshafen AG tätig war, bevor er auf eine Professur an der Hochschule berufen wurde, war es auch, der die Idee hatte, die drei Institutionen für diesen Hackathon zusammen zu bringen. „Mir ging es darum, Grundlagenforschung und angewandte Forschung zu vereinen, um neue, innovative Anwendungsgebiete für die KI zu erschließen.“

Dass ein solches Veranstaltungsformat die drei klassischen Aufgaben einer Universität, nämlich Forschung, Lehre und Transformation der Ergebnisse in die Anwendung auf geradezu ideale Weise verbindet, machten auch der Vizepräsident für Forschung und Nachwuchsförderung der Universität Osnabrück, Prof. Dr. Kai-Uwe Kühnberger und der Direktor des IKW, Prof. Dr. Gunther Heidemann, bei der Ergebnispräsentation deutlich.

Den ersten Platz belegte das Team Dumb and Damper. Die Gruppe erarbeite das Konzept, durch einen mathematischen Trick das Problem für neuronale Netze berechenbar zu machen. „Das ist eine sehr innovative und zugleich kreative Lösung für die Aufgabenstellung, wobei alle Teams qualitativ hochwertige Ergebnisse präsentierten“, lobte Dr. Christoph Elbers, Vice President Car Chassis Technology Development bei ZF, die Arbeiten. Auf den ebenfalls mit Preisgeldern dotierten Plätzen kamen die Teams Random Baseline, The Control Freaks und Ultimate Loop Hackers. „Die Jury war von den hervorragenden Ergebnissen von allen Teams, die hier angetreten sind, und die in einer so kurzen Zeit entstanden sind, begeistert“, fasste Prof. Dr. Gordon Pipa, Professor für Neuroinformatik am IKW, das gelungene Wochenende zusammen.

**Bildunterschrift:** Urkundenübergabe durch Dr. Christoph Elbers (ZF, 2.v.r.) und Dr. Michael Klank (ZF, 2.v.l.) für das Gewinnerteam „Dumb and Damper“.   
Foto: Uwe Tassemeier/Hochschule Osnabrück

**Weitere Informationen für die Redaktionen:**

Dr. Oliver Schmidt, Universität Osnabrück  
Stabsstelle Kommunikation und Marketing

Neuer Graben 29/Schloss, 49074 Osnabrück

Tel.: +49 541 969 4516 oder 4370

E-Mail: oliver.schmidt@uni-osnabrueck.de

Jeannine Rapp, ZF Friedrichshafen AG  
Leiterin Corporate & Marketing Communications Division   
Pkw-Fahrwerktechnik,

Tel.: +49 5474 60 2190,   
E-Mail: Jeannine.rapp@zf.com

**ZF Friedrichshafen AG**

ZF ist ein weltweit aktiver Technologiekonzern und liefert Systeme für die Mobilität von Pkw, Nutzfahrzeugen und Industrietechnik. Mit einem umfassenden Technologieportfolio bietet ZF ganzheitliche Lösungen für etablierte Fahrzeughersteller sowie Mobilitätsanbieter und Start-up-Unternehmen im Bereich Transport und Mobilität. Ein Schwerpunkt der Weiterentwicklung der ZF-Systeme ist die digitale Vernetzung und Automatisierung. ZF lässt Fahrzeuge sehen, denken und handeln.

Im Jahr 2018 hat ZF einen Umsatz von 36,9 Milliarden Euro erzielt. ZF ist mit 149.000 Mitarbeitern an rund 230 Standorten in 40 Ländern vertreten. Das Unternehmen wendet jährlich mehr als sechs Prozent seines Umsatzes für Forschung und Entwicklung auf.

Weitere Presseinformationen und Bilder finden Sie unter: www.zf.com