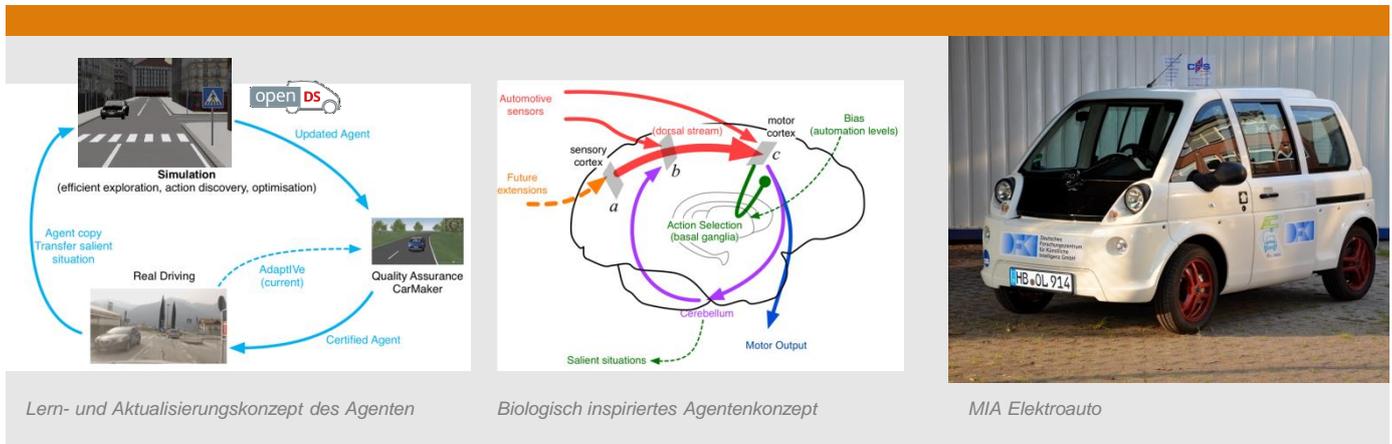


Dreams4Cars

Dream-like simulation abilities for automated cars



Biologisch inspiriertes Konzept

Das Projekt Dreams4Cars (Dream-like simulation abilities for automated cars) ist inspiriert von der Hypothese zur Simulation von Wahrnehmung – im Sinne von Hesslow – sowie von der Idee, dass Gedanken Ketten simulierter Aktionen und simulierter Wahrnehmung sind. Die Kernidee von Dreams4Cars ist die Entwicklung einer Simulation, in der Roboter durch Rekombination von Aspekten der realen Welt eine simulierte Welt erzeugen, in der sie kollektiv auf eine sichere Weise ihr Wahrnehmungs- und Reaktionssystem verbessern können. Das in der Simulation gelernte verbesserte Verhalten soll dazu beitragen, die reale sensomotorische Interaktion der Roboter zu verbessern, insbesondere in eher seltenen Real-Situationen.

Zielsetzung und Aktualisierungskonzept

Angewendet werden soll dieses Konzept in Dreams4Cars beim autonomen Fahren. Die Systeme agieren hier in Situationen, die nicht immer vorhersehbar oder im Vorfeld kalkulierbar sind. Um zu demonstrieren, dass autonome Fahrzeuge auch in schwierigen und seltenen Situationen sicher handeln, wären weitgehende Feldstudien erforderlich. Das Lernen in der Simulation bietet hier den Vorteil, dass auch Varianten von Situationen, die in der Realität eher selten vorkommen, wie beispielsweise Beinaheunfälle, geprobt werden können. Auf diese Weise können sichere Verhaltensweisen für hypothetische, nicht real

erlebte Situationen entwickelt werden. Zudem können aus diesen Erfahrungen Verhaltensweisen abgeleitet werden, die nicht explizit trainiert oder vordefiniert worden sind.

Dreams4Cars wird somit dazu beitragen, kritische Situationen rechtzeitig zu erkennen und die Software sicher und verlässlich zu aktualisieren. Der mit Hilfe der Simulationstechnologie im Projekt Dreams4Cars entwickelte Fahrgent wird zudem mit dem aktuellen System aus einem vorherigen EU-Projekt im Bereich autonomes Fahren (AdaptIVe) verglichen werden.

Projektlaufzeit: 01/2017 – 12/2019

Partner:



onsult
Consulting - Research - Project Management

Gefördert durch:



This project has received funding from the European Commission Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No 731593.

Kontakt:

DFKI GmbH & Universität Bremen
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner

Telefon: 0421 - 17845 - 4100

E-Mail: robotics@dfki.de

Internet: www.dfki.de/robotics