



Bachelor-, Master- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Deep Learning im Kontext des autonomen Fahren

Dipl.-Phys. Marwan Sabih,
Volkswagen Nutzfahrzeuge, Wolfsburg

Wer vor einigen Jahren einen Algorithmus entwickeln wollte, der einen Fingerabdruck in einer großen Datenbank sucht, stand vor einer äußerst schwierigen Herausforderung. Ohne Grübeln, Tüfteln und sehr viel Testen wäre man hier nicht weit gekommen. Heute haben wir mit Deep Learning einen Ansatz, der uns einiges an schwerer Denkarbeit abnehmen kann - ein Verfahren, welches Computern erlaubt aus großen Datenmengen selbstständig Muster zu erkennen und Regeln aufzustellen und äußert vielfältig und robust einsetzbar ist. Ob es nun darum geht Sprache, Gesichter, Handschriften zu erkennen oder eine KI für ein komplexes Spiel zu schreiben, einem Maschinenarm beizubringen menschliches Verhalten zu imitieren oder automatisch Bildbeschreibungen zu generieren, für alle diese unterschiedlichen Dinge hat sich Deep Learning bewährt.

Es ist nicht verwunderlich, dass ein solcher Ansatz beim autonomen Fahren eine entscheidende Rolle spielt. Aufgaben, wie das Erkennen der Fahrbahn oder Ampeln bis hin zu der schwierigen Entscheidungen, ob ein Fußgänger im nächsten Moment auf die Straße rennt oder nicht, lassen sich alle mit Deep Learning lösen. Aber wie zuverlässig ist Deep Learning? Und wie weit ist das autonome Fahren schon vorangeschritten?

Der Vortrag startet mit einer heuristischen kurzen Einleitung in das Thema Deep Learning, gibt einen knappen Überblick über den heutigen Stand im autonomen Fahren und endet mit einer ersten Idee für eine Dissertation, die Theorie und Praxis miteinander verbindet.

Dienstag, den 09.05.2017, 13:30 Uhr im
Besprechungsraum 2.04, IPSSE, Wallstraße 6, Goslar