

Scientific Computing II

Aus dem Themenschwerpunkt

Computer Vision

bieten wir Studienarbeiten für Scientific Computing II an.

Optische Objekterkennung spielt heute in vielen Anwendungen eine wichtige Rolle. Beispielsweise findet man in Autos zunehmend Kamera-basierte Assistenzsysteme, welche das Fahren sicherer machen sollen. Personen oder andere relevante Objekte hervorzuheben würde dabei die Sicherheit weiter erhöhen. Insbesondere für autonome Fahrzeuge der Zukunft ist es wichtig, diese sogenannte Objekterkennung (*Wo* im Bild ist *was* zu sehen?) zuverlässig zu beherrschen.



Abbildung 1: *Beispiel für Objekterkennung.* Quelle: <http://host.robots.ox.ac.uk/pascal/VOC/voc2006/index.html>

Aufgaben & Anforderungen

Aufgabe ist es zunächst sich in moderne Verfahren der Klassifikation (*Was* ist zu sehen?) einzuarbeiten und ein solches Verfahren in Python mit Hilfe von PyTorch umzusetzen und anhand eines vorhandenen Datensatzes zu evaluieren.

Anschließend soll das Klassifikationsverfahren auf ein Erkennungsverfahren (*Wo* ist etwas interessantes zu sehen?) erweitert werden und mit demselben Datensatz evaluiert werden.

Bei Interesse oder Fragen, wendet euch bitte an:

Dipl.-Inf. Daniel Gritzner
Appelstr. 9A (Hochhaus), Raum 1331
gritzner@tnt.uni-hannover.de