

## Gemeinsame Optimierung von Pixel Layouts und Neuronalen Netzwerken

*Hendrik Sommerhoff*

Herkömmliche Kameras verwenden in aller Regel gleichmäßig verteilte Pixel, was implizit die Annahme macht, dass auch alle Bildbereiche gleich wichtig sind.

Für verschiedene Aufgaben, wie beispielsweise semantische Segmentierung beim autonomen Fahren, ist dies aber nicht der Fall, da sich kleine, schwer zu segmentierende Objekte vorwiegend in der Bildmitte befinden.

Dieser Vortrag präsentiert eine Methode, das Pixel Layout - also die Größen und Positionen einzelner Pixel auf einem Bildsensor - zusammen mit einem neuronalen Netzwerk für eine gegebene Aufgabe zu optimieren. Auf diese Weise kann ein gegebenes Pixel-Budget optimal ausgenutzt werden, ohne mehr Rechenzeit verwenden zu müssen.