

Grundlagen chap:grundlagen

In diesem Abschnitt meiner Arbeit, möchte ich zu erst die ntigen Grundlagen behandeln, um ein Basiswissen für die folgenden Kapitel sicherzustellen. Da sich die Arbeit hauptsächlich um den Bildmerkmal Algorithmus Histogram of Oriented Gradients Algorithmus dreht, fange ich mit diesem an.

Histogram of Oriented Gradients sec:grundlagenhog Wie gerade erwähnt ist der HOG ein Bildmerkmal Algorithmus, der sich gegen bekannte Algorithmen (z.B. SIFT) bestens schlägt und dabei effizienter arbeitet. Entwickelt und vorgestellt wurde der Algorithmus von Navneet Dalal und Bill Triggs im Paper *Histograms of oriented Gradients for Human Detection* dalal:inria-00548512 veröffentlicht.

Grundlegend funktioniert der Algorithmus durch das Beschreiben von Verläufen. Diese Informationen werden in ein geeignetes Format gebracht um anschließend das betrachtete Bild zu klassifizieren. Wie in der ursprünglichen Arbeit, wird in dieser Arbeit erkannt ob ein Mensch in einem Bild vorhanden ist.

Den gesamten Ablauf kann man in Abbildung 2.1 sehen. Da einige Schritte für das Verständnis nicht erforderlich sind, werde ich nur einen Teil dieser erklären.

figure[htbp] [width=1]pics/feature extraction chain.png Ablauf der Klassifizierung von Bildmerkmalen dalal:inria-00548512 fig:grundlagen<sub>feature extraction</sub>chain