

## Large Scale Webcam-Image Retrieval

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es aufzuzeigen, welche Deskriptoren eingesetzt werden können, um ähnliche Bilder zu einem bestimmten Bild zu finden. Dazu wurde die folgende Frage gestellt: Wie kann ein Bild als ähnlich klassifiziert werden? Um dies zu beantworten, wurden verschiedene Ansätze probiert, bis einer gefunden wurde, der vielversprechende Ergebnisse lieferte. Spezifisch wurde angeschaut, wie gut man durch Verwendung von GIST, einem globalen Deskriptor, einem Neuronalen Netz, das auf Objekte und einem welches auf Szenerie trainiert ist auf ähnliche Bilder schliessen kann. Auch der SIFT (skaleninvariante Merkmalstransformation) wurde untersucht, welcher dasselbe Objekt in zwei verschiedenen Bildern finden soll. Weiter verwendet wurden zwei verschiedene Farbhistogramme, wobei eines durch Verwendung des HSV-Farbraumes und die Unterteilung des Bildes in verschiedene Zonen erweitert wurde, ein Graustufen Histogramm, welches die Bilder in Graustufen umwandelt, um zu schauen, ob dadurch ein besseres Resultat entsteht. Als einfachsten Deskriptor wurden Bilder auf 16x16 Pixel herunter skaliert und dann verglichen. Es wurde untersucht, welche Deskriptoren zu einem guten Resultat führen und wie man diese kombinieren könnte, um zu einem optimalen Ergebnis zu kommen. Unsere Arbeit hat aufgezeigt, dass die Fähigkeiten eines neuronalen Netzes durch Verwendung von lokalen oder globalen Deskriptoren nicht zu replizieren sind. Die besten Ergebnisse auf unserem Datensatz wurden durch die Verwendung eines neuronalen Netzes als Deskriptor, welches auf Szenerie trainiert ist, erreicht.



Diplomierende  
Daniel Kriech  
Yannik Roth

Dozent  
Helmut Grabner



Webcambilder aus unserem  
Datensatz.