

ISS Uebung 10

Robert Hemstedt, Pia Kullik

January 13, 2014

Aufgabe 2

Auf dem Bild sind insgesamt 6 Maxima zu erkennen. 2 von ihnen liegen in der Mitte des Bildes und die Verbindungsgerade zwischen ihnen ist parallel zur kuerzeren Seite des Bildes. Dies sind die Maxima bei 90° . Davon gibt es zwei, da das Quadrat auch zwei Seiten hat, die parallel zur x -Achse des Bildes stehen. Die Maxima sind unterscheidbar, da die Geraden durch diese beiden Quadratseiten unterschiedlich lange Normalenvektoren haben, was die y -Koordinate im Bild dieser Hough-Transformation darstellt.

Die vier anderen Maxima liegen nahe 0° und 180° , da sie am linken und rechten Rande des Bildes liegen. diese Maxima entstehen durch Unschärfe im Bild und Ungenauigkeit in der Winkeldiskretisierung, da eigentlich nur ein Maximum bei 0° auftreten duerfte. Dass diese dennoch auftreten, liegt daran, 180° schon 0° entsprechen und daher Winkel der Stuetzvektoren nur wenig voneinander abweichen, wenn sie nahe 0° und 180° liegen. Dies Maxima enstrechen den Seiten des Quadrates, die parallel zur y -Achse sind.

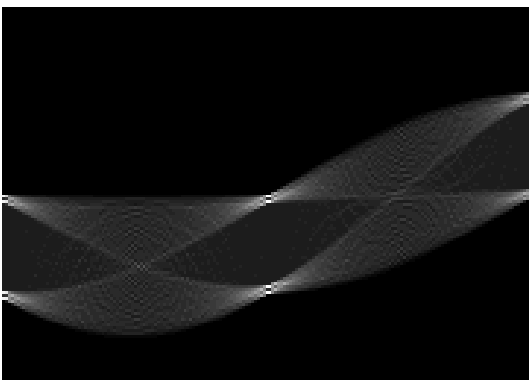


Figure 1: Hough-Transformation des Quadratbildes