

# Globale Minimierung des Aktive Konturen Modells auf Basis der Totalen Variation

Global Minimization of the Active Contour Model based on Total Variation

**betreut von / supervised by:**

Prof. Dr. Jan Modersitzki (Institute of Mathematics and Image Computing, Universität zu Lübeck)

Dr. Kanglin Chen (Institute of Mathematics and Image Computing, Universität zu Lübeck)

**vorgelegt von/ submitted by:**

Lisa Kerl

## Zusammenfassung

In dieser Arbeit wird eine Methode zur Globalen Minimierung des Aktive Konturen Modells vorgestellt, die eine Segementierung eines Bildes liefert, welche unabhängig von initialen Werten ist. Sie stellt eine Aufarbeitung des Papers „Fast Global Minimization of the Active Contour/Snake Model“ von Bresson et al. (2004) und der entsprechenden Grundlagen dar. Zusätzlich wird eine Implementierung der Methode vorgelegt.

## Abstract

In this thesis a method for global minimization of the active contour model is presented which provides a Segmentation of an image that is independent of initial values. It provides a workup of the paper 'Fast Global Minimization of the Active Contour / Snake Model' by Bresson et al. (2004) and the corresponding bases. In addition, an implementation of the method is presented.

## Ergebnisse / Results



**Abbildung:** Verschiedene Initialkonturen und dazugehörige finale Konturen, nach der Segmentierung mit  $\theta = 10$ ,  $\lambda = 0.01$  und  $\mu = 0.5$ .

**Figure:** Two different initial contours and corresponding results, after segmentation with  $\theta = 10$ ,  $\lambda = 0.01$  and  $\mu = 0.5$ .