Aktiven Konturen in MATLAB

Projektarbeit

Autor:	Sven Osterwalder
Betreuer:	Prof. Marx Stampfli
Datum:	2015-01-07

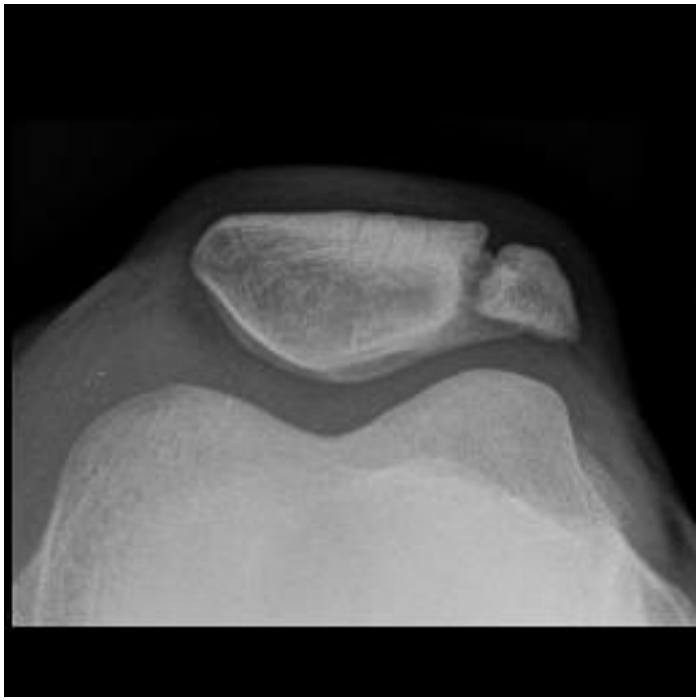
1. Einleitung

Ziel der Projektarbeit

- Prototyp einer Applikation
  - Erkennung aktiver Konturen
  - Mittels MATLAB
- Vergleich mit bestehenden Methoden
- Regionen als zusammenhängend erkennen

Ausgangslage (1)

- Quellbild



Quelle: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3d/Patella_bipartita.jpg

Ausgangslage (2)

- Zielregion

Quelle: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3d/Patella_bipartita.jpg

2.
Grundlagen

Aktive Konturen

Eine Art "Gummiband"

Aktive Konturen

- Art der Segmentierung
  - modellbasiert
- Unterteilung in Regionen
  - Zuweisung der Pixel
- Parametrisierte, geschlossene Kurve
  - $r(s) = (x(s), y(s)), s \in [0, 1]$
- B-Spline-Kurve

Kräfte

Elastizität, Kurvatur
und Bild

3. Umsetzung

Herausforderungen

MATLAB

Klassen

Programmier-Konzepte

Globals

Parameter

Elastizität

Kurvatur

Bildkräfte

Bildverarbeitung

Graustufen

Gauss

Kantenbasiert


Demo

4.
Fazit

Fazit & Ausblick

Vertiefung

MATLAB

Experimentieren

MATLAB

Vergleich(e)

Chan & Vese

Danke!

Fragen?