



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

MIN-Fakultät
Fachbereich Informatik
Arbeitsbereich SAV/BV (KOGS)

Masterprojekt BV (Teil 2) + Integriertes Seminar

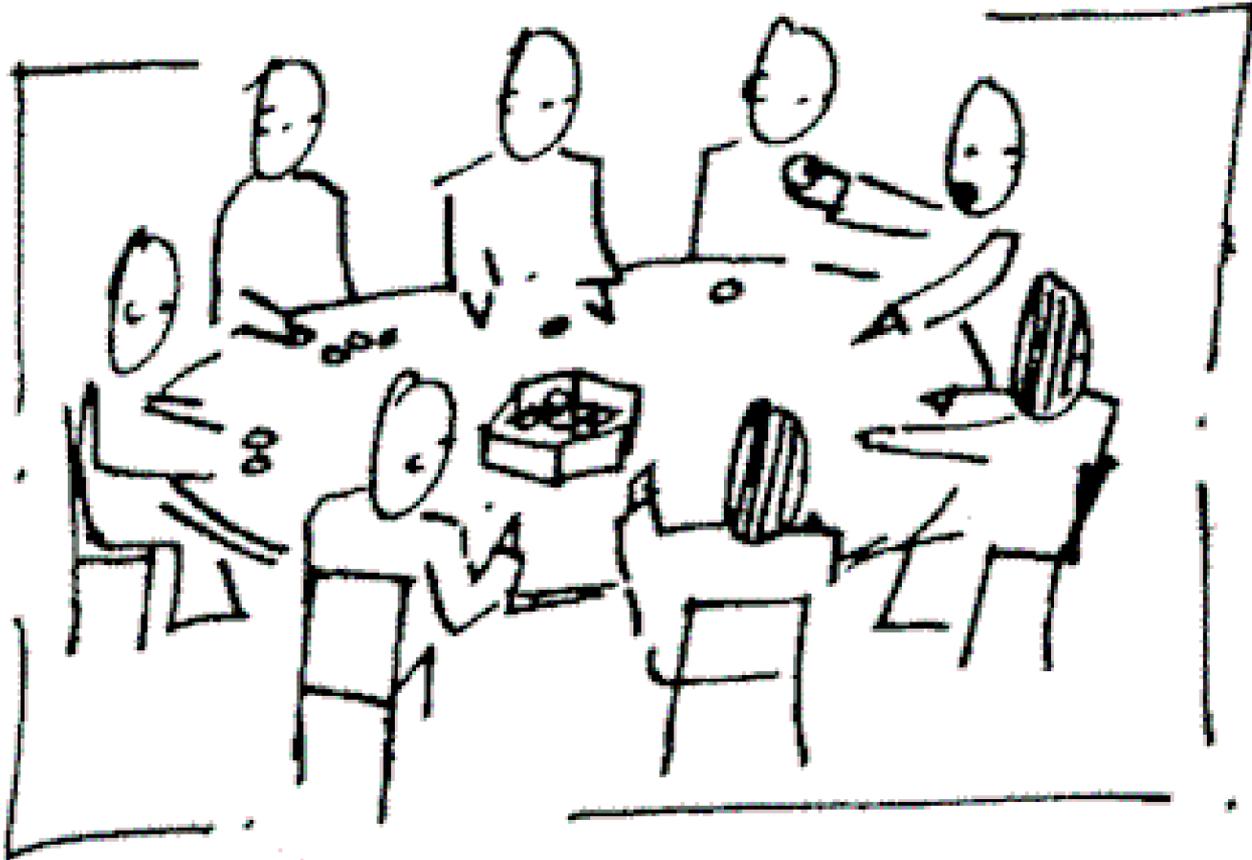
Wintersemester 2015/16

Dr. Benjamin Seppke
Prof. H. Siegfried Stiehl

Zwischenstand (nach dem SoSe 2015)

- Erlernen von C/C++
- Verstehen & Integrieren von C++11-Konzepten
- Parallel: Praktische Bildverarbeitung lernen
- Verstehen und verwenden der Konzepte der VIGRA Bibliothek
- Verstehen und implementieren des SIFT-Verfahrens in C++ / VIGRA
- Analyse der Implementation und abschließender Bericht

Vorstellungsrunde und Diskussion



Fokus für dieses Semester I

- Verfahren:
 1. Skalenraumbasierte Merkmalsextraktion:
z.B. SURF, HOG, cHOG, Wavelets
 2. Kombination unterschiedlicher Merkmale (Bag of X)
 3. (Merkmals-)Matching:
 - Vollständige Verfahren
 - Randomisierte Verfahren: z.B. RANSAC
 - Approximative Verfahren: z.B. kd-Trees
 - Energiebasierte Verfahren: z.B. Relaxation

Fokus für dieses Semester II

- Interaktiver Umgang mit
 - den Algorithmen,
 - Bilddaten und
 - Visualisierung bzw. Inspektion der (Zwischen-) Ergebnisse
- Performanz-Einschätzung
- Plattform-übergreifende GUI-Entwicklung mit C++
 - Einführung in Qt (4.X)
 - Verbindung VIGRA und Qt
 - Erste Experimente ggf. bereits heute
- Ziel: Einbettung der erarbeiteten Algorithmen in ein gemeinsames, interaktives Rahmenwerk.

Vorgehensweise im WiSe 15/16

- Heute (14.10.2015)
 - 14 – 17 Uhr (R-031): Einführung in Teil 2, Qt, und Int. Sem.
 - 17 – 18 Uhr: Praktische Übungen am Rechner
- 2. Woche (21.10.2015)
 - 14 – 16 Uhr (R-031):
 - Einführung in Qt's GraphicsView-Framework
 - Themenvergabe für dieses Semester
 - 16 – 18 Uhr: Praktische Übungen am Rechner
- Ab 3. Woche (28.10.2015)
 - 14 – ca. 15 Uhr: Präsentation der Themen durch die Gruppen
 - danach: Praktische Arbeit an den Rechnern.
 - Tutorials etc. nach Bedarf

Modulabschluss

- Aus dem ersten Semester:
 - Schriftliche Ausarbeitung zum SIFT-Verfahren, Dokumentation vom implementierungs-spezifischen Details, Auswertung der Ergebnisse
 - Quelltext zum SIFT-Verfahren
- Aus diesem Semester:
 - Schriftliche Ausarbeitung zum gewählten-Verfahren sowie der damit verbundenen interaktiven GUI, Auswertung der Ergebnisse
 - Quelltext zum Verfahren
 - Ergebnisse zum „SAV/BV-woc 2015“
- Regelmäßige aktive Teilnahme in Form von:
 - Anwesenheit
 - Diskussion
 - Präsentation der (Zwischen-)Ergebnisse