



Farbe Form Räumliche Relationen Relation „besteht aus“

Vollständige Interpretation der Szene

Strukturelle Modelle:

eine Vorgehensweise zur Modellierung komplexer visueller Szenen, bei der die Beschreibung eines **komplexen** Objektes durch die Beschreibungen seiner **Einzelteile** und deren gegenseitigen **Beziehungen** angegeben wird.

Vereinfachung:

- Die Menge der Einzelteile ist gegeben
(z.B. die Menge der Pixel in Low-Level Vision)
- Jedem Teil soll eine Interpretation (Label) zugeordnet werden
- Es gibt nur Beziehungen zwischen den Teilen,
Beschreibung ist nicht hierarchisch – keine Relation „besteht aus“
(zumindest nicht explizit)

⇒ **Labelling Probleme**

Diese Probleme lassen sich zumindest formulieren :-), berechnen – selten :-)

Spezialfall – die Menge der Pixel ist eine Kette

⇒ **Markovsche Ketten**

Sowohl die Formulierungen als auch Algorithmen sind relativ einfach

Themenbereiche:

1. Markovsche Ketten
2. Markovsche Zufallsfelder
3. Kontextfreie Zweidimensionale Grammatiken

Zu jedem Bereich – Inferenz und Lernen (generativ und diskriminativ)

Beispiele zu 2. – Segmentierung, Stereorekonstruktion, Bewegungsanalyse (Vorlesung CV)

Seminare:

Aufgaben, Ergänzung zur Vorlesung

Aufgabenstellungen paar Tage vorher im Netz zum selbständigen Lösen!!!

Bestätigung – Aktive Mitarbeit/Klausur

Prüfung:

Mündlich: 4SWS benotet für (V+S), ohne Seminare – 2SWS benotet,

keine „Bestanden“-Abschlüsse, keine Scheine (keine schriftliche Prüfung)

Literatur:

- Christopher M. Bishop: „Pattern Recognition and Machine Learning“
- Stan Z. Li: „Markov Random Field Modeling in Computer Vision“
- Michail I. Schlesinger, Václav Hlaváč: „Ten Lectures on Statistical and Structural Pattern Recognition“

+Papers (im Laufe)

Info (+RSS):

www1.inf.tu-dresden.de/~ds24/lehre/cvsmbv_ws_2011/cvsmbv_ws_2011.html