



Diplomanden- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Optische Flussschätzung mit einem Zellenautomaten: Simulation der Algorithmen und Ergebnis- visualisierung auf dem PC

Maik Fröchtenicht, TU Clausthal

Das Erkennen von Bewegungen in Bildsequenzen, speziell deren Richtung und Geschwindigkeit, ist noch immer ein schwieriges Problem in der digitalen Bildverarbeitung. Gerade der erhebliche Rechenaufwand erschwert die Analyse in Echtzeit, so dass hier ein Schätzverfahren vorgestellt wird, welches später in einem FPGA implementiert werden soll.

Als Grundlage dient der optische Fluss - ein Vektorfeld, das jedem Bildpunkt anhand der Helligkeitsänderung einen Winkel sowie Betrag der Bewegung zuordnet. Da der optische Fluss nicht direkt bestimmt werden kann, müssen ergänzende Einschränkungen gestellt werden. Beim Horn-Schunck-Verfahren wird bspw. die Glattheit des Vektorfeldes gefordert, wohingegen in dieser Arbeit ein Korrekturwinkel geschätzt wird. Die approximierten Lösungen werden anschließend über eine Transformation in den RGB-Farbraum gebracht und zur Kontrolle auf einem Monitor visualisiert.

Dienstag den 22. Mai 2007
14.45 Uhr in Raum 106