

## **Region-based stereo matching (als BA oder MA bearbeitbar)**

Betreuung: Josef Scharinger, Simon Vogl (VoXel Interaction Design)

Kontakt: einfach kurze Mail an [Josef.Scharinger@jku.at](mailto:Josef.Scharinger@jku.at)

Ein Prozess zur Vermessung von Schüttmaterial soll optimiert werden: Material auf einem LKW wird von oben mit einer Stereokamera in hoher Qualität (5MP) aufgenommen, von der gesamten Szene werden via OpenCV Tiefendaten berechnet und die resultierende 3D-Oberfläche zur Weiterverarbeitung benutzt.

Zur Optimierung der Laufzeit des Systems sind Algorithmen gesucht, die Bildteile als Ladung, LKW bzw Hintergrund klassifizieren können, wodurch sich Teilaufgaben parallelisieren lassen könnten. Ladung und Bordwand unterscheiden sich z.B. meist durch unterschiedliche Farbgebung bzw. unterschiedliche Struktur.

Teil der Arbeit ist neben einer qualitativen Analyse die Untersuchung der Ortsgenauigkeit, d.h. wie genau Randfälle unterschieden werden können. Weiters wäre interessant wie sehr sich die Algorithmen für eine Implementierung auf einer GPU eignen (so nicht schon vorhanden).

Zur Illustration ein Beispielbild:

