

BA/MA/DA-Thema:

Kreative Filter für digitales Kino

Schwerpunkte: Programmierung, Untersuchung von optischen Filtern, Bildverarbeitung

Um einen eigenen „Look“ zu erzeugen, z.B. für Portraits die Darstellung von Haut zu verbessern, werden optische Filter angewandt, die vor das Objektiv der Kamera montiert werden. Diese optischen Filter haben jedoch neben den erwünschten Effekten auch unerwünschte „Nebenwirkungen“, wie zum Beispiel Halos um sehr helle Bereiche im Bild.

Statt diese Filter vor der Kamera zu montieren, könnten deren Effekte auch durch digitale Filter in der Signalverarbeitung nachgebildet werden. Dies ist insbesondere attraktiv, wenn sie so implementiert werden, dass die unerwünschten Effekte vermieden werden.

In diesem Projekt sollen zunächst die optischen Filter untersucht und ihre Effekte beschrieben werden. Testaufnahmen dazu sind bereits vorhanden, bei Bedarf können noch eigene Testaufnahmen mit einem breiteren Spektrum an optischen Filtern gemacht werden.

Anschließend werden die digitalen Filter entworfen. Für die Implementierung soll dabei eine möglichst ressourcensparende Lösung gefunden werden. Es wird zunächst eine Software-Referenz implementiert, z.B. in Matlab, um die digitalen Filter auf Testdaten anzuwenden und mit den Ergebnissen der optischen Filter zu vergleichen. Je nach Zeitrahmen und Interesse kann noch eine Hardware-Implementierung oder real-zeit-fähigen Software-Implementierung angeschlossen werden.

Da das Thema sehr vielseitig und gleichzeitig ein eigenständiges Projekt ist, eignet es sich hervorragend für eine Abschlussarbeit. Bei Interesse kann die Arbeit aber natürlich auch im Rahmen eines längeren Praktikums durchgeführt werden.

Weitere Infos: Dr. Tamara Seybold; Email: tseybold@arri.de

Diese Arbeit wird in der Firma ARRI durchgeführt und von der TUM betreut.