

Bachelorprojekt 2016/2017

Bildliche und zeitliche Videoabstraktion



In wenigen Jahren werden Videos mindestens 80% des weltweiten Internet-Traffics verursachen, wobei User-Generated Contents einen wesentlichen Anteil daran haben werden. Plattformen wie YouTube und Facebook, aber auch mobile Apps wie Dubsplash und SnapChat verdeutlichen, wie die Popularität von Videos für die Kommunikation steigt. Die damit verbundenen technologischen Herausforderungen stellen sich insbesondere für die Übertragung und Produktion von Videos. Das Bachelorprojekt widmet sich diesen Herausforderungen und entwickelt neuartige Ansätze zur Videoprozessierung, um z.B. Teile eines Videos automatisch zu entfernen, die auf Basis von informationsbezogenen Metriken als "gering relevant" eingestuft werden (zeitliche Abstraktion). Auf diesem Weg können sowohl Bandbreite als auch Zeit bei der Übertragung gespart werden. Komplementär dazu ermöglichen es Verfahren zur bildlichen Abstraktion, Videos in neuen Darstellungsstilen zu transformieren, die eine große Spannweite visuell-ästhetischer Formen unterstützen und gleichzeitig platzsparender zu kodieren sind.

Die Teilnehmer werden im Projekt ein System konzipieren und prototypisch umsetzen, dessen Technologiebausteine die Abstraktion und Verkürzung von Videos für mobile Geräte und als Webservice ermöglichen. Das Projekt wird in Kooperation mit Unternehmen durchgeführt. Die Studierenden werden im Rahmen der Kooperation bei möglichen Veranstaltungen, Präsentationen und Messeauftritten einbezogen.

Aufgaben und Organisation werden bei Projektbeginn mit den Projektmitgliedern erarbeitet. Für die Umsetzung kommen die Programmiersprachen Java und C++, sowie die Scripting-Sprachen CoffeeScript, Swift und JavaScript zum Einsatz. Kurzeinführungen in Java/C++ werden in der Projektvorbereitung gegeben. Die Implementierung der Grafikfunktionen basiert auf OpenGL. Weiterführende Informationen zu diesem Bachelorprojekt sind direkt bei Prof. Döllner, Dr. Matthias Trapp und Amir Semmo im Fachgebiet erhältlich.