



Bachelor-, Master- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Ein genetischer Algorithmus zur automatischen Komposition von Musik

Aaron Sillus, TU Clausthal

Musik gehört zu den abstraktesten Formen der Kunst und ist zudem die präsenteste in unserem alltäglichen Leben. Ob im Radio, Fernsehen oder auf Konzerten: Musik begleitet uns überall und obwohl die meisten Menschen nicht formulieren können warum eine Melodie ansprechend klingt, bildet sich innerhalb einer Gesellschaft häufig eine eindeutige Meinung zu einem Lied. Dies legt die Vermutung nahe, dass beliebte Lieder gemeinsame Merkmale aufweisen, die wir unterbewusst wahrnehmen. Seit der Erfindung des Computers gab es unzählige Versuche diese Merkmale in Regeln umzuwandeln, nach denen automatisch Kompositionen erzeugt werden können.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wird ein Programm zur Komposition von Musik entwickelt, welches durch den Einsatz eines genetischen Algorithmus, zufällige Anfangsmelodien iterativ verbessern soll. Die Melodien werden dazu auf unterschiedliche Kriterien untersucht, numerisch bewertet und, nach dem Vorbild der Evolution, einer Selektion ausgesetzt. Durch kleine Veränderungen einzelner Noten verbessert sich auf diese Weise nach und nach die Gesamtheit aller Melodien. Außerdem wird die Wirkung einzelner Parameter auf den Ablauf des Algorithmus untersucht.

Donnerstag, den 30.06.2016, 9 Uhr s.t. im
Seminarraum 210, Ifl, Am Regenbogen 15