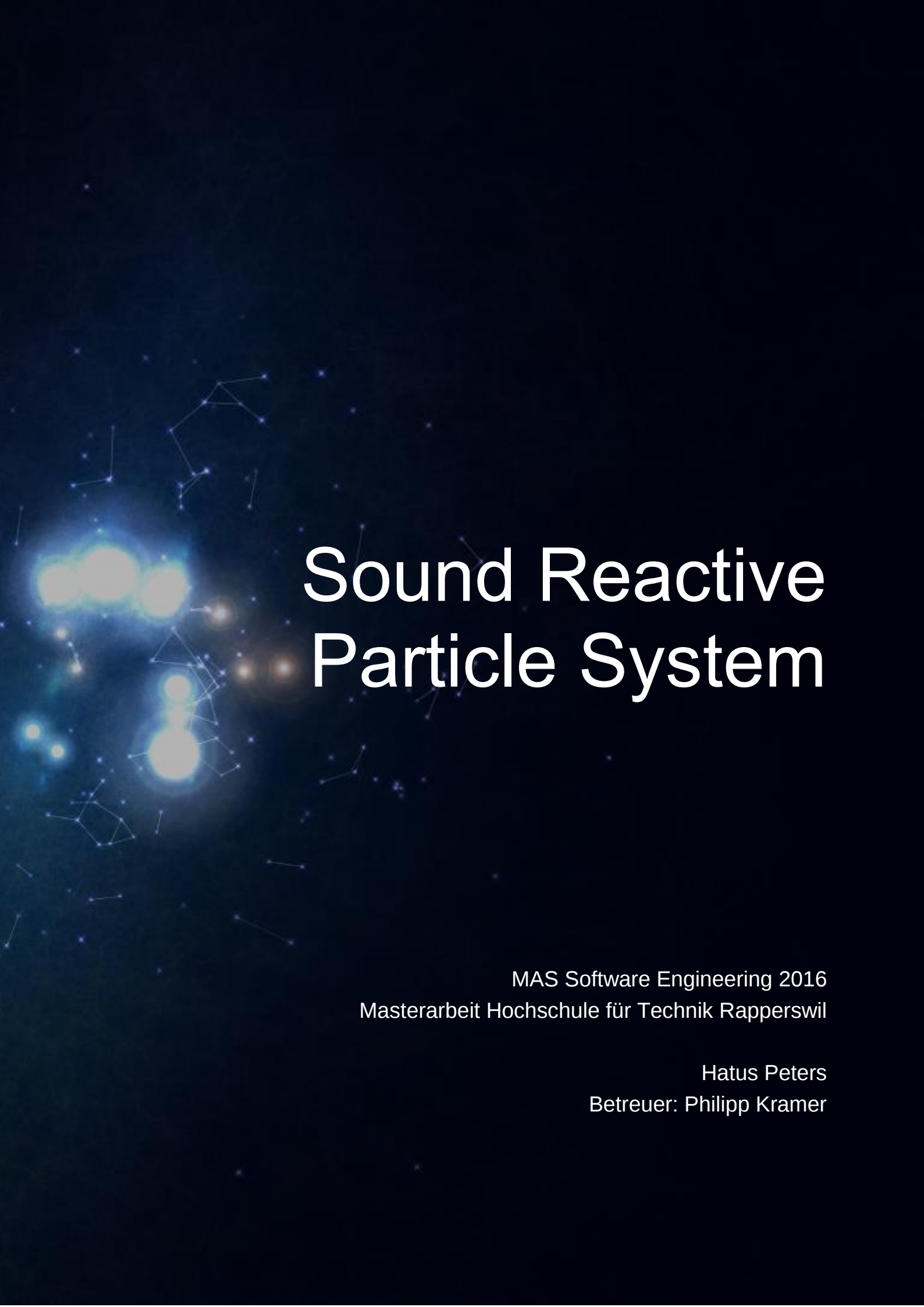




Sound Reactive Particle System

MAS Software Engineering 2016
Masterarbeit Hochschule für Technik Rapperswil

Hatus Peters
Betreuer: Philipp Kramer

ABSTRACT

Musikdarbietungen werden gerne durch ein weiteres künstlerisches Element ergänzt. Eine günstige Variante ist eine Computergenerierte visuelle Animation, welche z.B. auf eine Leinwand projiziert wird.

Das Ziel der Arbeit ist, eingehende Audiosignale in eine graphische Darstellung umzuwandeln. Konkreter soll die Musik in Form eines Partikelsystems visualisiert werden, welches sich bei ruhiger Musik langsam bewegt und umgekehrt bei hektischer Musik sich schnell bewegt. Dazu wird die Amplitude und der Rhythmus der Musik im Frequenzspektrum analysiert.

Das Resultat der Arbeit ist ein dreidimensionales Partikelsystem, welches dynamisch und organisch die Musik interpretiert. Die Partikel reagieren auf die Musik mit gegenseitiger Abstossung und sie interagieren untereinander durch die Integration der Gravitation in das System. Wie stark die Anziehungskraft der Partikel untereinander ist, kann durch eine graphische Benutzeroberfläche angepasst werden. Die Leuchtkraft der Partikel variiert je nach Impuls einzelner Frequenzen, deshalb erinnert es an tanzende Sterne.