



PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

Mittwoch, den 11.05.2011, um 17:15 Uhr

Ort: Reichenhainer Str. 90; Neues Hörsaalgebäude, Raum: 2/N013

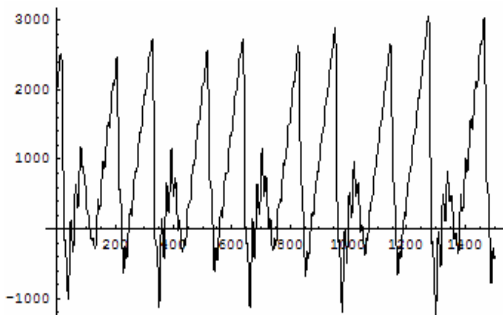


Prof. Dr. Rolf Bader

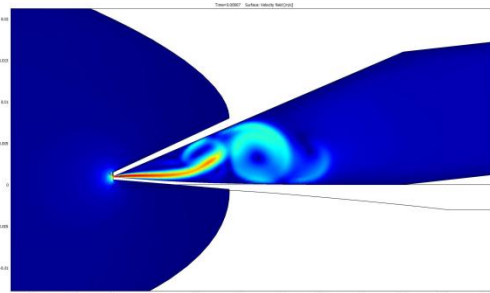
Systematische Musikwissenschaft
Musikwissenschaftliches Institut
der Universität Hamburg

Synergetik in Musikalischer Akustik und Musikpsychologie

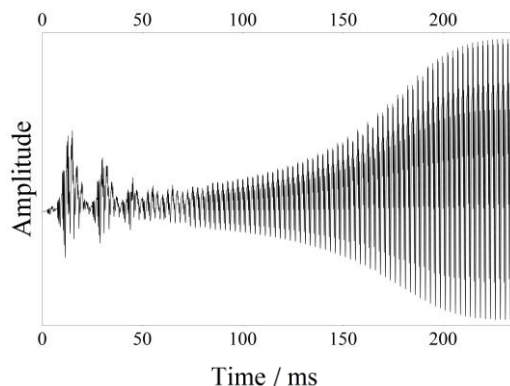
Selbstorganisation tritt sowohl in der Physik der Musikinstrumente als auch in der Wahrnehmung von Musik auf. Der Grund sind nichtlineare Systeme wie bei der Saite-Bogen Kopplung der Geige, der Turbulenz bei Flöten oder Orgeln, Subharmonischen bei der Singstimme, etwa im Blues oder bei tuvanischer Untertonmusik, Modenkopplungen durch Diskontinuitäten bei chinesischen Gongs und Schlagzeugbecken oder der Synchronisation von Orgelpfeifen. Durch Finite-Element oder Finite-Differenz Modelle, logistische Abbildungen, Wavelet-Transformationen und andere Modellen und Verfahren wird versucht diese Phänomene zu analysieren, sowie durch selbstorganisierende Klangsyntheseverfahren Musik zu machen. Auch in der Rhythmusforschung, der Tonartenerkennung oder der Klangwahrnehmung werden synergetische Modelle oder neuronale Netze eingesetzt. Der Vortrag greift einzelne Fälle im Detail heraus und versucht, grundlegende Modelle zu erläutern, natürlich auch mit vielen Klangbeispielen.



Chaotische Schwingung des Saite-Bogen Modells der Geige



Turbulenz im Mundstück des Saxophons



Synergetisch synthetisierter Trompetenton

Alle Zuhörer sind ab 17:00 Uhr zum Kaffee vor dem Hörsaal eingeladen.