

**Laudatio für die Dissertation
von Robert Aichner**

Acoustic Blind Source Separation in Reverberant and Noisy Environments

Das Problem, allein aus Beobachtungen von Signalmischungen die einzelnen Signalquellen zu isolieren, hat sich in den vergangenen 10 Jahren zu einem zentralen Thema der Signalverarbeitung entwickelt und zu einer Reihe völlig neuartiger Algorithmen zur so genannten blinden Quellentrennung geführt. In dieser Dissertation werden besonders anspruchsvolle akustische Anwendungen behandelt, bei denen Signalmischungen getrennt werden sollen, die aus den Quellensignalen in halligen Räumen unter zusätzlichen Einfluss von Störgeräuschen entstehen, so dass zur Quellentrennung typischerweise mehrere tausend Freiheitsgrade adaptiert werden müssen. Mit dieser Arbeit sind wesentliche, inzwischen weltweit anerkannte Beiträge zur Lösung solcher Probleme entwickelt worden. Außerdem wird erstmalig eine echtzeitfähige Realisierung der entwickelten Algorithmen vorgelegt.