

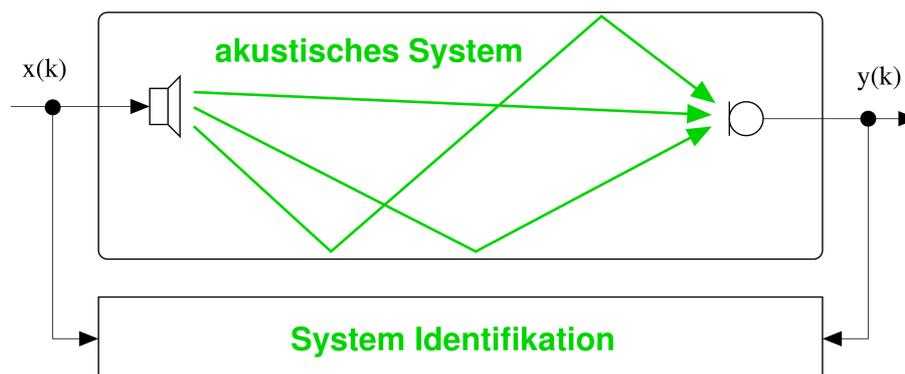
Student Research Seminar (Master Seminar)

Lehrstuhl für Allg. Informationstechnik und Kommunikationsakustik WS 2013/14

„Adaptive System-Identification Challenge“

Dr.-Ing. Gerald Enzner und Dipl.-Ing. Philipp Thüne

Das Seminar vermittelt die Grundzüge wissenschaftlicher Arbeitsweise. Dazu wird eine zurzeit sehr beliebte wissenschaftliche Arbeitstechnik gewählt. Die Teilnehmer behandeln mit unterschiedlichen Verfahren aus dem Bereich der adaptiven Signalverarbeitung eine gemeinsame Fragestellung, um die Ergebnisse zu vergleichen und zu bewerten. Damit soll das leistungsfähigste Verfahren gefunden werden. Die konkrete Fragestellung in diesem Seminar liegt in der adaptiven Identifikation von akustischen Übertragungseigenschaften. Ein zunächst unbekanntes akustisches System wird wie im Bild gezeigt nur aus den Eingangs- und Ausgangssignalen bestimmt.



Die praktischen Anwendungen für die akustische Systemidentifikation sind vielfältig und reichen von adaptiver Aufnahmetechnik über adaptive Audiowiedergabe bis zur akustischen Interferenzunterdrückung in der Freisprechkommunikation. Das Seminar steht insofern im engen Zusammenhang mit den Forschungsprojekten des Instituts.

Im Seminar werden die gezeigten Eingangs- und Ausgangssignale zur Verfügung gestellt, ebenso wie Literatur zur Erklärung verschiedener Verfahren der Systemidentifikation, wie z.B. der LMS, NLMS, RLS, oder FLMS Algorithmen. Spezielle Seminartermine mit den Betreuern dienen der Vorbereitung der Studierenpräsentation.

Jeder Teilnehmer (Max. 6) erbringt folgende Beiträge für den Leistungsnachweis:

- Studium und Implementierung eines adaptiven Identifikationsverfahrens
- Vortrag zur Erklärung des Verfahrens und der Ergebnisse (20-30 Minuten)
- 2-seitige Fließtext-Dokumentation im Format eines wiss. Aufsatzes

Das Seminar findet ab 18.10.2013 jeweils Freitags, 14:00-15:30, im Raum ID/2/232 statt. Der erste Termin dient der Themenvergabe. Danach wird ein Zeitplan gestaltet.

Um Rückfragen bzw. Voranmeldung wird gebeten unter: gerald.enzner@rub.de