



# Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka

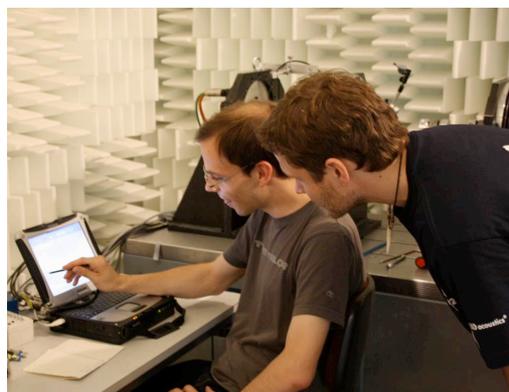
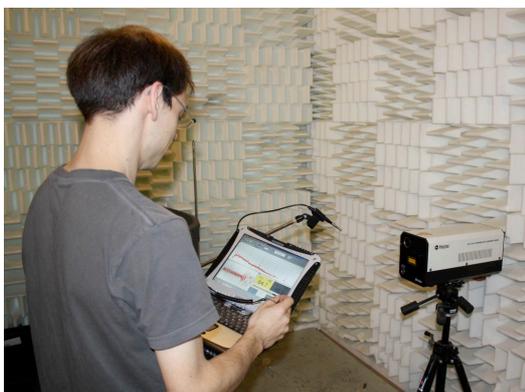
## Fachbereich 16 | Maschinenbau | Systemzuverlässigkeit und Maschinenakustik

Einer der Schwerpunkte in der Lehre am Fachgebiet SzM im Fachbereich Maschinenbau ist die Maschinenakustik. Zu den Angeboten für die Studierenden zählen unter anderem die Vorlesungen zu den Grundlagen und den Anwendungen in der Maschinenakustik. Die praktischen Anwendungen können anschließend in einem Tutorium weiter vertieft werden.

Die Vorlesungen „Maschinenakustik-Anwendungen I und II“ haben aufgrund ihres Praxisbezugs einen großen experimentellen Anteil. Die in der Vorlesung eingesetzten Mikrofone, insbesondere im sogenannten „Kundt’schen Rohr“, das zur Absorptionsgradbestimmung dient, stammten bisher noch aus den 1970er Jahren. Für eine an den heutigen Stand der Technik angepasste Ausbildung können mit den Mitteln der Freunde der TU Darmstadt neue, hochwertige Mikrofone angeschafft werden, wie sie auch in der Industrie üblich sind.

Zur Auswertung und Anzeige der Messdaten werden in der Vorlesung und insbesondere im Tutorium Messtechnik zwei unterschiedlich ausgestattete Soundbooks der Firma Sinus Messtechnik als Messwert-Erfassungssysteme verwendet. Ihre Software wurde mit den Mitteln der Freunde der TU Darmstadt aktualisiert.

Das nun verfügbare Softwarepaket zur Schalleistungsbestimmung nach dem Hüllflächenverfahren erlaubt die Bestimmung der Schallabstrahlung (Schalleistung) eines Gerätes nach den heute gängigen Normen in Echtzeit. Durch den somit stark reduzierten Zeitaufwand kann das Verfahren zukünftig „live“ in der Vorlesung vorgestellt und im Tutorium Messtechnik angewendet werden. Da die Akustik-Software der Soundbooks ständig verbessert wird, wurden auch die Kosten für den Software-Wartungsvertrag für ein Jahr übernommen.



*Messungen mit der erweiterten Software des Soundbooks im Freifeldraum des FG SzM*



Ziel des über die Freunde der TU Darmstadt finanzierten Projektes, das bis zum Wintersemester 2012/2013 umgesetzt wird, ist eine Verbesserung der Ausbildung in der Maschinenakustik. Durch die Experimente, an denen sich die Studierenden aktiv beteiligen, wird der Praxisbezug der Vorlesung deutlich verbessert. Die Studierenden erhalten fundierte Kenntnisse in der praktischen Maschinenakustik und erlernen auch den Umgang mit moderner Messtechnik, wie sie sie im späteren Berufsleben benötigen.

---